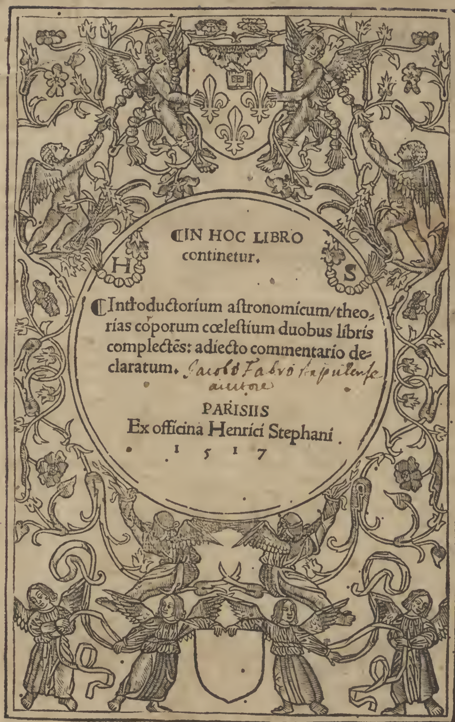
THEORICA PLANET[illegible] ABRI [illegible]
THEORICA [illegible] ALPETRAGII
III

G. FABRI



¶IN HOC LIBRO continetur.

¶Introductorium astronomicum/ theorias cōporum cœlestium duobus libris complectēs: adiecto commentario declaratum. Jacobo Fabro Stapulense auctore

PARISIIS
Ex officina Henrici Stephani.
1517



~~Leonardi a bottallis artemis~~ pagi 38.

-t s

¶ Iacobus Stapulensis spectabili viro Germano Ganaiensi/consiliario regio/decano Bellouacẽsi.



T silentio prætereantur egregie Germane/ siderum solertes indagatores Assyrij & Aegyptij : non minus accuratę huius rei diligentiæ Græcorum legũtur q̃plurimi/ vt Ptolemęus/Cleomedes/Proclus/Theon/ Possidonius/ Eratosthenes/Hipparcus Aratus.Neq; latini defuerunt/vt Cato censorinus/M.Manilius/Nigidius figulus.M. Varro/Iulius Maternus/Caius Sulpicius: qui laudes ex depræhensis cœlestium motionibus/sibi conquisiere.Quare post tantorum virorũ cõmendata studia:res mihi visa non est astrorum cognitio/non magnipẽdi digna. Lustraui igitur eam præsertim astrologiæ partem:quæ prorsus syncæram & liberalem/in se continet contemplationem (quam theoricen appellant)& quæ philosophiæ pars vna est e septem/non ignobilis.& lustrando quasi capita quædã / summasq; rerum per artificium collegi.vt ijs saltem prosim:qui minus in ea disciplina fuerint instructi.collecta vero tuo nomini (vt pleraq; alia) nuncupaui. Et proderit tum maxime: si diagrammata/linearumq; & superficierũ descriptiones/subiectę erunt oculis:aut eorum quæ dicuntur/solidæ quædam repræsentationes.quod instructiorũ/rudioribus munus erit prouidere.non enim commode excudi potuerunt.Quocirca qui mentem ad rite effingendum melius habent affectam:promptiores sunt vt dicendorum consequantur intelligentiam/ pariter & qui supputationum maxime astronomicarum sunt industrij.Nã hæc astrologiæ pars: tota ferme imaginaria/effictrixq; est.Et haud secus q̃ rerũ sapientissimus/optimusq; opifex veros cœlos / & veros motus diuinæ mentis opificio producit:mens nostra sui semper ęmula parẽtis (cũ ignorantiæ labes plusculum detergitur) effictos cœlos/effictosq; motus intra se profert/ verorumq; motuum simulachra quædam/in quibus vt in vestigijs:diuinæ mentis opificij depræhendit veritatem. Est igitur astronomi mens/cum cœlos cœlorumq; motus gnauiter effingit : similis rerum opifici/cœlos cœlorumq; motus creanti.nisi tanta maiestas:tam humilis rei comparationem dedignetur/& fugiat.Et cum ex ipsorum iam effictorum contemplatione/eorũ tum errores vagosq; motus/ tum inerrabundos appræhendit : illi ipsi in quadam adumbratione assimilatur/cum æthereas molitiones mundo circunducit/suæ sapientię & bonitatis opes/a summis corporibus ad infima deriuans.Iterum mens similis est oculo in quo ætherei orbes/orbiumq; motus sine confusione repræsentantur. Verum manifestum est nullam aliam mortalium rerum/ad hęc spectacula admitti:immortalia autem & supermũdana nihilominus admitti omnia.qua in re mens nostra se declarat esse diuinam/& immortalis naturæ sociam/atq; affinem:vt quæ sola ius in cœlo / ipsum appræhendendi cum immortalibus retinet/haud secus ac si in ipsorum immortalium regionibus degeret.Id enim quis dubitat:ex immortalis naturæ cognatione illi obtingere?Absit igitur vt ex huiusmodi sidereorum corporum cõtemplationibus:aliud tandẽ meditemur q̃ diuinæ sapientiæ & bonitatis laudes/gratiarumq; actiones/qui nos naturæ immortalis cõsortes & esse voluit/& effecit/eiusq; cognitionis oppido q̃ cupidos.studeamusq; illi cõtinuo in melioribus notis/ assimilationibusq; placere. Erraret enim plurimum:qui in horoscopi obseruatione/& aliorum locorum erectione/harum speculationum finẽ statueret.in quibus genethliaci:Chaldæę & Aegyptiæ gẽtilitatis vestigijs insistentes/vane cõterũt operam.Et quibus hęc non satis erunt:magnam Ptolemæi adeant compositionem/ad quam hęc speculationum compendia/non parum pręparant. & hęc satis pręfata sint.Nunc autem ad rem ipsam. Vale.

Eximio & insigni viro/Petro Gorrẹo/doctori medico in primis celebri: Iudocus Clichtoueus Neoportuensis/S. D.



CVm Aristippus/ Socraticus philosophus/facto naufragio in Rhodiorum littus vi tempestatis eiectus/descriptiones quasdã geometricas in harena delineatas conspexisset: tum gestientem eũ exclamasse ferunt / cohortatumq; comites fuisse vt bona spe essent/ꝙ hominum vestigia videret. Quorum erectus fiducia/vbi oppidum ingressus pariter et gymnasium/multa de philosophia elegantissime disseruisset: amplissimis donis a Rhodijs magnifice ornatus est. Mihi certe videtur vox illa/clarissime vir/prẹclaro philosopho digna: qua diagrammata mathematica/hominum vestigia ille nuncupauit. ꝙ solius sit hominis ea efformare/illorum adminiculo cœlum terramq; metiri/eorum etiam contuitu aciem mentis in sublimium speculationem rerum ingenue intendere. Quod cum aliæ disciplinæ mathematicæ abũde præstant: tum vel maxime astronomia. quẹ globorum siderumq; cœlestium varios motus peculiariter rimatur/ exortus astrorum occasusq; vices sapientissima dei ordinatione (qui fecit cœlos in intellectu) definitas: rationaliter inquirit. & q̃ admirabilis sit omnium conditor in hoc diuino suo opificio: diligenti indagine perscrutatur. Sane id animo humano præstat nobilis illa & liberalis disciplina: vt liber in æthereos ire meatus possit. & expeditus graui mole corporis: per amplissimos cœlorum tractus libere dispaciari. & quo carnalis oculus penetrare non valet: perspicaci mentis obtutu pertingere. Quod & diuinus psaltes se facturũ asseuerat/ad magnificam illam diuinẹ maiestatis regiam clarius agnoscendam: cum ait. Quoniam videbo cœlos tuos/opera digitorum tuorum: lunam & stellas quæ tu fundasti. Non enim de contuitu cœlorũ qui corporeis fit oculis: credendus est inibi verba fecisse. quandoquidem is nobis cum animantibus rationis expertibus est communis: neq; excellens quiddam aut præclarũ in se habet/quod deo polliceri propheta debeat. sed de intima animi contẽplatione: qua rapidẹ circorũ cœlestiũ noscũtur vertigines/ multiformes eorum gyrationes/ luminarium deliquia/ & cætera id genus scitu dignissima: in quibus elucet summi sapientia patris/& ex quibus humana mens assurgit in admirationem tam insignis fabricẹ/prorumpitq; attonita tãtarum spectaculo rerũ in ipsius tam admirãdi artificis laudem. ¶ Porro cum ad capessendam hanc disciplinam: præceptor noster singularis/Iacobus Faber Stapulensis (quem & tu vnice colis/syncẹroq; prosequeris amore) compendiariam superioribus annis parauerit introductionem/theorias corporum cœlestium duobus libris succincte/accurateq; complectentẽ: cuius adiumento facile cuiuis pãdatur in totius astrorũ disciplinæ penetralia introitus. ratus sum me suppetias non aspernandas illi negocio laturum/si vt in cæteras ab eo elabo

ratas doctrinali artificio introductiones prius factitaui: ita in hanc quoq; commentarium excuderem, cuius luce: clarior redderetur eorum quæ littera proponit/intelligentia. Quod demum aggressus sum/ipsamq; isagogicæ æditionis seriem pariter & numeros laterales continuo ordine secutus: formulas & schemata figurarũ (sicubi locus expostulabat) adhibui. Non tamẽ hic sistere suũ studium debet/ qui integrum profectum ex huius operis lectione desiderat assequi: sed ad praxin & vsum abaci astronomici tabularumq; Alphonsi Castellani deinceps se conferre. vt illis fere omnia quæ hic pertractantur: ad opus accommodet. Sicut enim medicæ artis præcepta & canones libris digesti parum conducunt: nisi etiam assit illorum vsus atq; ad rem applicatio. ita neq; hæc astronomię theoremata plenum afferunt cuiq̃ fructum: si desint ratiocinia & numerorum supputationes ad exquirendos orbium cœlestium rotatus ac lationes. ¶ Cæterum hanc nostram quantulãcunq; lucubratiunculam/ tuo nomini nũcupatam volui/ celeberrrime vir: vt sit in monumẽtum & pignus singularis illius beneuolentiæ/qua tibi sum vel arctissime deuinctus/ex eo quidem tempore quo nitidiorum disciplinarum flagranti captus amore: Fabrum nostrum philosophiæ naturalis publicæ interpretationi intentũ (iam multi fluxerunt anni) sedulus audiuisti; tunc enim primum conciliatus noster amborum amor: assidua cõsuetudine in solidum nunc robur coaluit. Adde ꝙ astronomica institutio/ a medicinæ perceptione non abhorret: quin immo cognatione quadam & affinitate illi cohæret/magnoq; est vsui. Iure igitur tibi dicatur opera nostra: qui artis illius professione insignis euasisti/vsu vero & exercitio percelebris. Itaq; hoc nostrum opusculum ad te progrediẽs sereniore vultu suscipe: & quem geram in te animi affectum/ ex ipso quasi tabella depicta lege. Vale fœlix/tuiq; Iudoci perpetuo memor. Parisijs: anno dominicæ incarnationis. 1517.

¶Iacobi Fabri Stapulensis Astronomici theorici corporum cœlestium Liber primus: Iudoci Clichtouei Neoportuensis adiecto commentario declaratus.

¶Primus theoriarũ corporum cœlestium liber: hæc determinat.

¶Apogium/aux/absis summa/summumq; fastigium.
¶Perigium/epigium/oppositum augis/absis ima/imumq; fastigium.
¶Caput draconis/nodus boreus/anabibazon.
¶Cauda draconis/nodus notius/catabibazon.

ἀπόγειον A terra semotum. περίγειον ἐπίγειον Terrestre. ἀναβιβάζον Ascendens καταβιβάζον. Descẽdens

¶De orbe. Cap. I.

1 Orbis est: quod vna superficies continet/ęqualiter a media orbis nota vndiquaq; distãs. Media illa nota: cẽtrum orbis appellatur. Superficies orbem ipsum continens: cõuexum/ ambitus/ circuitus/ circunferentiaq; nominatur.

2 Concauus orbis dicitur: qui duabus continetur superficiebus/summa videlicet atq; ima. Summa: conuexum/ambitus/circuitus & circunferentia/dicta iam est. Ima vero: nominatur concauum.

3 Solidus orbis est: qui vnica superficie continetur. summa enim cõtentus: imam continentem repudiat.

Totus orbis dicitur:qui tū ad alicuius ſyderis/tū ad eius appendicū motū requiritur ac ſatis eſt.Particularis vero:qui ad partē.Appēdices appello:vt ſunt epicyclia/ abſidum faſtigia/interſectionum puncta:qui & nodi/& anabibazon & catabibazon dicuntur/& huiuſmodi. 4

Orbes toti/totis orbibus:& particulares/particularibus ſunt attigui. 5

Orbis homocentrus appellatur:cuius centrum/mundi centrum eſt.Centrum mundi: terræ centrum. 6

Orbis eccentrus : cuius centrum/ mundi centrum neutiq̄ eſt : ſed ſupra/ infrave/aut altrorſus illud habet. 7

Orbis partim eccentrus:cuius concauum eccentrū/ & conuexum homocētrum:aut cōcauum duntaxat homocentrū/conuexū vero eccentrū eſt. 8

Omnifariā eccētrus:cuius cōcaui et cōuexi cētrū/extra mūdi cētrū ſitū eſt. 9

Totales ſphæræ/totiq́ꝫ orbes atq́ꝫ globi:mundo homocentri ſunt.particularium vero: hi prorſus eccentri/illi partim eccentri reperiuntur. 10

Orbis deferens abſidis faſtigium:eſt particularis orbis/ad cuius motum/ abſidis faſtigium deferri dicitur.Si ſummū:ad extimi.ſin imū:ad infimi. 11

Orbis deferens ſidus:eſt ad cuius motum/ſidus ſub ſignifero defertur.Si ſidus/ epicyclium habet : idem orbis dicitur deferens ſidus/ & deferens epicyclium/epicyclijq́ꝫ centrum. 12

Sidera q̄ epicycliū habēt:luna/ſaturnus/iupiter/mars/venus/mercurius. 13

PRæſens in theoriā corporū cœleſtiū introductio cōpendiariaq́ꝫ ęditio:duos cōplectitur libros.Primus:cœlorū & ſiderū ſubſtantiā/motuſq; cuiuſq; proprios potiſſimum conſiderat.Secundus: illorū proprietates/paſſioneſq; & affectiones cōtemplatur.vt poſtq̄ quid eorū cognitū fuerit:etiam quale cognoſcatur.Ipſi quidē primo libro præfixa diuiſionis formula:primū tredecim/ordine quodā dinumerat in ipſo determinanda. inſinuatq; in eodem faciendā determinationē primo de orbe/ſecundo de circulis/tertio de apogio/quarto de epicyclio/ quinto de motu:& ita deinceps.Deinde vero ſingulū fere eorū quæ nominata ſunt : diducit in alia mēbra parteſq; minores. ¶Vt orbis primo collocatus loco:diſſecat in orbē cōcauū & ſolidū/in totū & pticularē/in homocētrū & eccētrū.eccētrus vero:in partim eccentrū & ōnifariā eccentrū.Rurſum diuidit orbis in orbē deferētē apogiū (ſub quo & deferēs perigiū orbis intelligat)& in orbē deferētē ſidus.& deniq; orbis deferēs ſidus:in orbē deferentē ſidus ſine epicyclio & in deferētē ſidus in epicyclio.de quorū mēbrorū ſingulis: ſuo fit ordine determinatio.¶Circuli ſecundo numerati loco:quadruplices ſunt. circulus eclipticæ/circulus eccētrus/ circulus æquās/& circulus epicyclus.de quibus ſingillatim hic futura eſt mentio.¶Apogiū tertio poſitū loco: diducitur in apogiū circuli deferentis/in apogiū circuli æquātis/in apogium in ſecunda ſignificatione / & apogiū epicyclij.At apogium epicyclij:deinde ſectionē recipit in apogiū epicyclij medium/& verū.Perigiū itidē (quod ipſi apogio ex analogia oppoſiti reſpondet) eandē ferme admittit diuiſionē. Eſt enim quoddā perigiū deferentis circuli/aliud circuli æquātis/aliud vero epicyclij.Et perigiorū epicyclij:hoc mediū eſt/illud autē verū. ¶ Epicycliū aūt in ipſa frōte quarto diſpoſitū loco:ſextuplex dinumerat/ad numerū ſiderū atq; planetarū epicycliū habentiū.vtpote epicycliū lunæ/ſaturni/iouis:& ita deinceps. ¶Motus vero quintū ſortitus enumerationis locū/partitionē ſuſcipit:ꝙ hic in longū motus eſt/ille vero in latū.Rurſum motus in lōgū bifariā ſubdiuiditur: in mediū ſcilicet & verū/atq; in motū ſideris & epicyclij.Porro horū quatuor membrorū duo poſtrema:ſingillatim per duo prima diſtribuūtur.ꝙ motuum ſideris hic medius ſit:ille autem verus. & epicyclij itidē hic medius ſit motus:ille autē verus. ¶Cæterū axis & poli/ſextū & ſeptimū primæ numerationis occupantes locum:nullam hic peculiarem habent partitionem. ꝙ cuiq́ꝫ orbi mobili ſuus ſit axis / ſuiq; poli : neq; ſecundum ea attendatur diſcrimen aut diuerſitas ſingularis. ¶At centrum (quod octauo nominatum eſt ſitu) duplex eſſe cen-

fetur: quoddam medium cẽtrum/aliud autem verũ. ¶Deinde argumentum nono col= Argumẽtu
locatũ ordine: in geminas partes distribuitur. q aliquod sit argumentum in eccentro/
aliud in epicyclio. Rursum argumentum in epicyclio/duplex est: hoc mediũ/illud verũ.
¶Aequatio decimo sita loco: in æquationẽ centri dirimitur / & æquationẽ argumenti. equatio
Aequatio vero centri: in æquationẽ centri in epicyclio/ & æquationẽ centri in signifero
subinde secatur. ¶Minuta proportionalia/quæ in primæ numerationis serie vndecimũ M. proportionalia
tenent locũ: sextuplicia sunt/secundũ numerũ siderũ epicyclia habentiũ. vtputa minu=
ta proportionalia lunę/saturni/iouis: & ita de reliqs. ¶At vero diuersitas diametri/duo Diametri diuersitas
decimo cõstituta loco: gemina est. hæc ad lõgitudinẽ remotiorẽ: illa vero ad propinquio
rem. Sub quibus tanq̃ duobus extremis intelligatur cõtineri tertiũ mẽbrum vt vtriusq;
mediũ: scilicet diuersitas ad lõgitudinẽ mediã siue mediocrẽ. ¶Demũ postremũ nume= Draco
rationis in principio factę locum sortitus draco: in caput draconis & caudã/tanq̃ præci=
puas suas partes diuiditur. Et quoniam vtrũq; illorũ omnibus adest sideribus epicycliũ
habentibus/illa subinde numerantur: in quibus draco/caput & cauda draconis inueniũ=
tur. futuraq; significatur determinatio de capite & cauda draconis lunæ/saturni/iouis: &
ita de cæteris. ¶Postremum vltra numerũ eorum quę in ipsa fronte formulæ proposi=
ta sunt determinãda: digeruntur ordine certo corpora cœlestia/pariter & sidera/quorum
in hoc primo libro fiet specialis pertractatio. ea autẽ denarium cõplent: secundũ globo=
rum cœlestium nunc receptum numerũ. Itaq; post omnia prius in hac formula suo ordi
ne digesta: habebitur particularis determinatio de primo mobili/quod & decimum. de
nono mobili/octaua sphęra/deinde de septem sideribus & planetis : eo quo disponun=
tur ordine ac nominantur/sua fiet mentio.

¶De orbe. Cap. I.



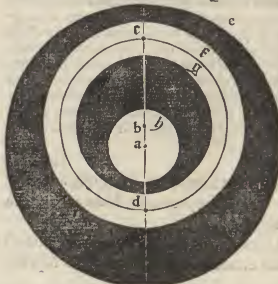
1 Nter ea quæ theorici astronomici corporũ cœlestiũ liber primus per=
tractãda suscipit: orbis primũ vendicat locũ/vt genus quoddã cœle=
stia corpora suo ambitu cõplectẽs. diffiniturq; esse solidũ siue corpus/
vna superficie extrema cõtẽtum: quæ æqualiter a puncto in medio or
bis constituto omni ex parte distat. Et hæc diffinitio/eadẽ prorsus est
cum ea descriptione sphæræ quã assignat Theodosius: q sphæra est Theodosi9
solidũ quoddã vna superficie cõtẽtum/in cuius medio punctus est a
quo omnes lineę ductæ ad circũferẽtiã sunt ęquales. Siquidẽ orbis & sphęra: vnũ ac idẽ
sũt. Mediũ autẽ illud signũ atq; in medītullio positũ: cẽtrũ orbis siue sphęrę dicit. Et su=
pficies illa extrema totũ orbẽ circũplectẽs: cõuexũ siue cõuexa supficies/ambitus/circui
2 tus atq; circũferẽtia dicitur: q ãbiat/circueat & circũferat ipsam totã orbis molẽ. ¶Cõ=
cauus orbis diffinit is esse: q duabus cõtinetur supficiebus vltimis/summa scilicet & sup=
ma: q̃ iã cõuexũ/ambitus/ circuitus & circũferẽtia est dicta. & ima siue intima supficie/q̃
cõcauũ dicit aut supficies cõcaua: intra quã aliud cõtinetur corpus. vt õnia corpora cœ=
lestia/& elemẽta citra terrã: cõcaui sunt orbes/aliud intra se corpus quod proxime iacet
3 cõtinẽtes. ¶Solidus autẽ orbis est q vnica supficie/ suprema scilicet & extima cõtinet:
neq; imã habet supficiẽ aut infimã se cõtinentẽ/aut aliud corpus suo sinu cõplectẽtẽ. vt
4 glob9 lusorius/ & terra: nullũ aliud elemẽtũ suo gremio coercẽs. ¶Totus orbis hic dicit
aggregatũ ex omnibus orbibus/ peculiariter requisitis & sufficiẽtibus ad motũ alicuius
sideris & annexorũ eius. Vt cœlũ aggregatũ ex cunctis orbibus necessarijs ac sufficiẽti=
bus ad motũ solis & annexorũ eius: est totus orbis solis. & totũ aggregatũ ex ijs q̃ ad
motũ mercurij & annexorum eius requiruntur atq; sufficiunt: est totus orbis mercurij.
Cæterum id intelligendum est de totis orbibus habentibus sidera siue planetas/ itidẽ &
appẽdices requisitos ad eorum motum. Siquidem octaua sphæra/nona & decima toti
sunt orbes: cum alios orbes nequaq̃ vt eorum partes constituant. & tamen neq; ad mo=
tum alicuius sideris atq; planetæ neq; appẽdicum eius requiruntur: cum neq; in se side
ra cõtineant neq; appẽdices. Q2 si quis cotẽdat hic totũ orbẽ dici ratione quadã & habi
tudine ad pticulares orbes ex qbus integratur: nõ erũt tres supremi cœli hoc modo toti
orbes/cũ pticulares nõ habeãt orbes ex qbus coalescãt. Erũt tamẽ toti secũdũ aliã ratio=
nẽ & plane vulgatã: q aliorum orbium non sint cõstitutiuæ partes. ¶Particularis vero
orbis dicitur: qui ad partẽ motus sideris aut appẽdicum eius requirit. siue qui vel ad mo
tum alicuius sideris/vel alicuius appendicũ eius requirit. Vt totus orbis solis tres habet
particulares orbes/quorũ vnus ad motũ solis requiritur: reliqui ad motũ appẽdicũ eius.

Et totus orbis mercurij:quinq; cõplectitur orbes particulares. vnũ deferentem ſidus: &
reliquos ad motum appendicum eius accõmodatos/quẽadmodũ ex ſequentibus cla
rius conſtabit. Dicuntur autem hic appendices: ea quæ ſideri vt ſuũ conficiat & abſol
uat motum appendent/annexaq; ſunt atq; cohærent. qualia ſunt ſiderũ epicyclia/abſi
dumfaſtigia: apogium inquã & perigium. puncta interſectionũ circuli eccentri & ecly
pticæ/ſiue nodi draconis. quorũ hic: caput draconis dicitur & græce anabibazon/ille
vero: cauda draconis & græce catabibazon appellatur. Verũ hæc/exempli gratia nunc
adducta ſũt & nominatim expreſſa: ſuis aũt locis exactius intelligẽda & declarãda. Me
rito quidẽ ſupradicta omnia/appendices dicuntur: q? adiũcta ſint ipſis ſideribus ad ab
ſoluendos ſuos motus/& ſine eis nõ perficiatur ipſorũ ſiderũ curſus atq; rotatio. ¶ Por 5
ro toti orbes ad totos/& particulares ad pticulares hãc ſeruant habitudinẽ: q? toti or
bes totis orbibus ſunt attigui ſiue proximi/& particulares itidẽ particularibus. vt totus
orbis ſolis (qui vnus ſola dicitur aggregatione: nõ partiũ cõtinuitate. qñqdẽ particula
res eius orbes nõ ſũt adinuicẽ continui: cũ qſq; eorũ proprio agitẽ motu & peculiari)
toti orbi veneris proxime inferiori eſt attiguus: & toti etiã orbi martis proxime ſupiori
cõtiguus eſt. Et orbiũ pticulariũ ſolis/q extimus eſt ac ſupremꝰ: medio eiꝰ orbi pticulari
attiguus eſt/& medius infimo. vt ſemper fiat comparatio particularis orbis ad eũ qui
continuo illi adiacet & ſine aliquo interſtitio: ſiue ſuperior fuerit ſiue inferior. Nẽpe atti
gua ſolũ ea ſũt corpora: q̃ ſe cõtingũt & imediata adinuicẽ ſũt. ¶ Orbis homocẽtrus eſt 6
cuiꝰ cõcaui & cõuexi cẽtrũ: eſt cẽtrũ mũdi/ſiue cuius cõcauũ itidẽ & cõuexũ: idẽ habet
centrum cũ centro mundi. Centrũ autem mũdi: ex philoſophia naturali hic idem eſſe
ſupponitur quod centrũ terræ/neq; id in dubiũ eſt reuocandũ. Vt totus orbis cuiuſq; ſi
derũ/& tres itidẽ ſupremi cœleſtes globi: homocẽtri ſunt. Q? ſi ſolidus ſit orbis & nul
lum habens concauũ/vt terræ: is cenſebitur homocentrus/quia conuexi eius centrũ eſt
centrũ mundi. ¶ Orbis eccentrus dicitur: cuius centrũ nequaq̃ idem eſt centro mundi. 7
ſed aut ſupra mundi centrũ eſt conſtitutũ/aut infra/& ſub eo: aut altrorſus ſiue ad latus
partemq; vel dextrã vel ſiniſtram. quẽadmodum quiſq; orbium particulariũ ſolis/alio
rumq; ſiderum: eccentrus eſt. Cæterũ cum orbis eccentri centrum dicitur hic interdum
eſſe infra centrum mundi: id relatione ad nos facta & quantum ad ſenſibilem ſignatio
nem intelligendum eſt/& non ſecundũ rem ipſam. Siquidem imo ſiue infimo (quale eſt
centrũ mundi) nihil re ipſa inferius dari poteſt. Sed quẽadmodũ ea quæ in altero ſunt
hemiſphęrio dicuntur nobis ſubeſſe/vel eſſe infra nos: q̃uis re vera ſint ſupra & ſuper
emineant. ita & centrum ſignatum vltra mundi cẽtrum atq; depreſſius eo: dicitur eſſe in
fra mundi centrũ/q̃uis eo ſit eleuatius & ſuperius. At vero ad rationẽ orbis eccentri inſu
per id requiritur/q? q̃uis centrum ſuum non habeat idem cum centro mundi: ſuo tamẽ
concauo & includat centrum mundi/& circa illud incluſum moueatur. Quare epicycliũ
cenſeri non debet neq; dici orbis eccentrus. quoniã q̃uis eius centrũ ſit extra centrũ mũ
di: tamen ſuo ſinu & gremio non circumplectitur mundi centrum/ neq; circa ipſum in
trorſus contentum fertur. quinimmo ab eo prorſus excluſo omnino ſemotũ eſt & diſſe
paratum: vt ex eius diffinitione ſuo loco declaranda liquido conſtabit. ¶ Orbis partim 8
eccentrus/ex diffinitione litteræ duplex eſſe dinoſcitur: vtpote eccentrus ex concauo/&
eccentrus ex cõuexo. Orbis eccentrus ex concauo: eſt cuius concauum eſt eccentrũ/& cõ
uexum homocẽtrũ. Vt ſupremus particularium orbium ſolis: itidẽ & aliquorũ aliorũ ſi
derum. habet enim eius concauum/centrũ ſuum aliud a centro mundi. conuexum vero
eiuſdem: idem habet centrũ cum mundi centro. q? totius orbis homocentri: is extimus
orbis ſit principium. Orbis eccentrus ex cõuexo: eſt cuius concauum duntaxat homocẽ
trum eſt/& cõuexum eccentrum. Vt infimus orbium particularium ſolis & aliorum pla
netarum/ quãtum ad ſuam ſuperficiem concauam idem habet centrũ ipſius mundi cẽ
tro: cum totius orbis homocentri ſit finis & pars ima. quantum vero ad cõuexã ſuperfi
ciem: aliud habet centrum a centro mundi. ¶ Orbis omnifariam eccentrus dicitur: qui 9
& ſecundum concauum & conuexum eccentrus eſt / & vtriuſq; ſuperficiei ſuæ centrum
habet a mũdi centro diſtans & diuerſum. Vt orbis deferens ipſum ſolem/& alia ſidera:
& concaui ſui & cõuexi cẽtrum habet extra mundi centrum collocatum. Sed hęc: ex ſe
quentibus euadent manifeſtiora. Itaq; conſtat orbes ipſos cœleſtes quadrifariam euaria
ri: ſecundum diuerſam centrorum ſuorum cum centro mundi habitudinẽ. Primo enim
orbis datur/ſecundum concauum & conuexum conueniens cũ centro mundi: & is ſim

anabibazon · dr · dicitur catabibazon · gr.

pliciter homocentrus dicitur. Secundo ſecundum concauum eccentrus & ſecundum conuexum homocentrus. Tertio ediuerſo: ſecundum concauum homocentrus & ſecũdum conuexum eccentrus. Et vtroq; horum modorum: orbis ipſe cœleſtis dicitur partim eccentrus. Quarto vero aſſignatur orbis: tam ſecundum concauum q̃ conuexum eccẽtrus. & is omnino eccentrus eſt/ primoq; modo ex oppoſito reſpondens: ſicut tertius modus

10 ſecundo ex aduerſo contraponitur. ℂ Vnde toti orbes atq; globi cœleſtes tum ſiderũ tũ aliorum cœlorum: mundo ſunt homocentri/ eiuſdẽq; & ſecundum concauũ & conuexũ cũeo centri. Particularium vero orbium nõnulli: partim eccentri ſunt/ hi quidẽ ſecundo qui poſitus eſt modo: vtpote ex concauo. illi vero tertio modo: & ex conuexo eccentri. Nonnulli autẽ omnifariam eccentri ſunt: & penitus a mundi centro excidentes. At raros inuenias particulares orbes: qui omnino ſint homocentri/ idemq; concaui & cõuexi centrum ſortiti cum cẽtro mundi. Quæ omnia: ex ſubiecta deſcriptione fient apertiora.



Sit in hoc diagrammate: a centrum mundi/ b vero centrũ eccentri. & totus orbis e h: totus orbis ſolis/ tres particulares orbes cõplexus/ ſupremum e f/ medium f g/ & infimum g h. Totus orbis ſolis datus: eſt mundo homocentrus. nam & conuexi eius e/ & concaui eius h centrũ: eſt a centrũ mundi. Particularium vero orbium ſupremus e f: eſt ſecundum concauum eccentrus. nã concaui eius f/ cẽtrum ſcilicet b: eſt extra mundi centrũ. attamen idem ſecũdum cõuexum ſuum f: eſt mundo homocentrus. E cõtrario infimus orbiũ particularium g h: ſecũdum conuexũ eccentrus eſt. quoniam cõuexi eius g/ centrũ vtputa b: a centro mundi aliud eſt ac diuerſum. At ſecũdum concauũ ſuum h: idem infimus orbis eſt mundo homocentrus. Et hi duo dati particulares orbes extremi: ſunt partim eccentri. Medius vero particularis orbis f g/ & duobus illis interſtes: eſt omnifariam eccentrus. quandoquidem concaui eius g & conuexi eius f/ cẽtrum

11 videlicet b: extra mundi centrum ſitum eſt ac conſtitutum. ℂ Orbis deferens abſidis faſtigium/ eſt particularis orbis alicuius ſideris: ad cuius motum/ abſidis faſtigium dicitur deferri/ id eſt de loco in locum tranſferri atq; mutari. Nõ quidem q᷑ ipſum faſtigij ſignũ atq; punctum: ſit in particulari orbe deferente ipſum. eſt enim vtrunq; abſidum faſtigiũ in circunferentia circuli eccentri: qui eſt in orbe eccentro deferente ſidus/ & nequaq̃ in orbe deferente faſtigia. Sed quoniam abſidis faſtigium ſemper reſpondet tenuiſſimæ parti orbis ipſum deferentis/ & quocunq; tranſfertur per motum ea pars tenuiſſima: eo itidem traducitur abſidis faſtigium illi iuxta adiacens/ idcirco ad motum orbis deferentis faſtigium: dicitur ipſum faſtigium deferri. Vt in data figuratione/ linea c d intelligatur linea faſtigiorũ: & punctus c eſſe ſummũ faſtigium/ d vero imum. orbis particularis e f: eſt orbis deferens vnum abſidis faſtigium ſcilicet c. & orbis g h defert alterum faſtigiũ abſidis: vtputa d. Verum duplex eſt orbis deferens faſtigium. vnus deferens ſummũ abſidis faſtigium & eſt extremus ſiue ſupremus orbis particularis: ad cuius motum/ ſummum abſidis faſtigium ſiue apogium deferri dicitur. Vt in dato exemplo orbis e f defert apogium c. nempe illud reſpondet ſemper tenuiſſimæ parti orbis dati/ & quocunq; ea pars ſuo motu traducatur: eo etiam apogium c defertur/ aſſidue illi contraiacens. Alius eſt orbis deferẽs imum abſidis faſtigiũ. & eſt particularis orbis omnium infimus ſiue intimus: ad cuius motum/ imum abſidis faſtigium ſiue perigium dicitur deferri. Vt in aſſignato ſuperius exemplo/ orbis g h omnium particularium totius orbis ſolaris infimus defert perigiũ d/ reſpondẽs tenuiſſimæ dati orbis parti/ & de loco in locũ euariatũ: pro vt ea pars exilis loco demutatur. Hæc autẽ diuiſio nũc poſita: innuitur ſuccincte per hęc litteræ verba. Si ſummum: ad extimi. ſin imum: ad infimi. quorũ hæc eſt intelligentia. Si faſtigium abſidis eſt ſummum (quod & apogium dicitur: vt tertium huius libri edo

cebit caput) ipſum defertur ad motum extimi ſiue ſupremi orbis particularis. Sin vero
faſtigiũ abſidis eſt imũ (quod perigiũ ſiue epigiũ appellatur) ipſum defert ad motũ in=
fimi ſiue intimi particularis orbis. ¶Orbis deferens ſidus/eſt orbis etiam particularis: ad 12
cuius motum/ſidus ipſum atq; planeta mouetur ſub ſignifero/atq; ſecundum illius lon=
gitudinem. Quod poſtremum: haud ab re adiectũ putetur. nam tametſi ſidus habens
epicyclum/in eo deferatur per circuitum ſecundum ipſius epicyclij circunferentiã: non
tamen dicitur epicyclum hoc in loco orbis deferens ſidus. quoniã per epicyclij ambitũ
non defertur ſidus ſub ſignifero/neq; ſecundum eius longitudinẽ: ſed ſolum ad motum
ſui orbis eccentri deferentis. Vt in deſcriptione iam facta: orbis f g eſt orbis deferens ſi=
dus ſolare. nam ad illius orbis particularis motum: ſol ei infixus continue defertur ſub ſi=
gnifero. Duplex autem eſt orbis deferens ſidus/hic quidem ſine epicyclio. vt datus orbis
f g/defert ſolem abſq; epicyclij adminiculo: in circulo eccentro (cuius circunferentia de
fert centrum ſolis) ſemper conſtitutum. Ille vero cum epicyclio: vt orbis deferens reli=
quorum planetarum. Et hic non ſolum dicitur orbis deferens ſidus: ſed etiam orbis de=
ferens epicyclum atq; epicyclij centrum. ꝙ ipſum ſidus ſuo epicyclio ſit infixum: & ad
vnius eiuſdemq; orbis motum/tam epicyclum q̃ ſidus ei affixum/quinimmo & epicy=
clij & ſideris centrum moueatur. ¶Et quoniã inter ſeptem ſidera erratica & vaga ſolus 13
ſol caret epicyclio/cetera autẽ ſex habent ſuum quodq; epicyclium: idcirco ſolus orbis
deferens ſolem/dicitur orbis deferens ſidus ſine epicyclio. cæteri vero orbes ſidera defe=
rentes: ea deferunt in epicyclio. Hæc autem ita eſſe/hic ſupponenda ſunt: neq; illorum
eſt in præſentia efflagitanda probatio. quoniam traditio ſcientiæ introductoria: demon
ſtrationum pondus atq; ratiocinationum non admittit.

¶De circulis. Cap. II.


CIrculi intelligũtur: planę ſuperficies/vnica linea (quę a media/ 14
pari vndiq; interuallo/nota diſtat) cõtentæ. Hæc autẽ media
nota: centrum circuli appellatur.
Circulus eclipticæ: eſt ſuperficies plana/cuius circũferentia eſt 15
linea ecliptica: & centrum/mundi centrum. Et idem: planicies/ſuperfi=
cieſq; plana eclipticæ dicitur.
Circulus eccẽtrus alicuius ſideris: ſuperficies plana/cuius cẽtrũ: eccẽtri cẽ= 16
trũ/& in cuius circunferentia: ſideris aut epicyclij cẽtrũ defertur. Sideris
quidẽ: in immunibus epicyclij. Porro epicyclij: in habentibus epicyclia.
Et idem circulus: planicies/& plana eccentri ſuperficies dicitur.
Circulus æquans intelligitur eccentro ſidus deferenti æqualis: ad cuius 17
centrum ratione habita/regulariter epicyclij centrum mouetur.
Circulus epicyclus: eſt in cuius circunferentia ad epicyclij motum/ſideris 18
centrum defertur. Qui & idem circulus eſt: cuius circunferentiam/ſide=
ris centrum ad epicyclij motum deſcribit.

¶De apogio & perigio. Cap. III.


APogiũ eſt circuli eccẽtri pũctus: a mundi cẽtro abſiſtẽtiſſimus. 19
Perigium: punctus eius/in maxima ad mundi cẽtrum vicinia.
Et hæc: eccẽtri/abſidum faſtigia/ſummum imumq; dicuntur.
Eccentrus deferens/eccentrus æquans.
Apogij perigijq; puncta: per lineam rectam a mundi centro ad circuli ec= 20
centri circunferentiam/ambitumq; porrectam determinantur.
Apogium & perigium: ſemper in eadem linea puncta ſunt aduerſa/e re= 21
gioneq; collocata. Et apogij punctum: lõgitudo remotior. Perigij vero:
longitudo propinquior etiam appellatur.
Pars lineę determinantis illa puncta a mundi centro ad ſummum eccen= 22

tri faſtigiũ apogij ꝗ punctum: linea lõgitudinis remotioris dicitur. Pars reliqua: linea dicitur longitudinis propinquioris.

23 Longitudines mediæ: puncta ſunt inter ſummũ/imumq; faſtigium contenta: mediam ad mundi centrum/diſtantię rationem ſeruantia.

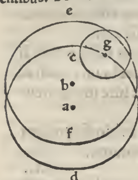
24 Puncta illa determinat linea: a mundi cẽtro ad lineæ/ſuper faſtigiorum lineæ mediũ eccentricitatis/pũctum perpendiculariter erectæ: in circuli eccentri circunferentiæ cõtactum/occurſumq; directa. Et hæc linea: circuli eccentri ſemidiametro ęqua eſt.

25 Apogium in ſecunda ſignificatione: eſt arcus ab arietis initio ſecundum ſignorũ conſequentiam ad ſummi faſtigij punctũ ſupputatus.

De circulis. Cap. II.

Irculorum diffinitio hic poſita: omnino plana eſt ac dilucida ex hac vulgatiſ=
14 ſima circuli diffinitione/ab Euclide aſſignata. Circulus eſt figura plana/vni Euclides
ca linea contenta: in cuius medio eſt punctus / a quo omnes lineæ ad circun=
ferentiam eductæ ſunt æquales. Vnica autem illa linea: circunferentia circuli
ambituſq; & circuitus eius dicitur/ꝙ ambiat totam planiciem atq; planã circuli ſuper=
ficiem. Punctus autem ille mediaſtimus/mediaq; nota ac ſignũ: centrũ circuli vocatur.
15 Circulus eclipticæ: centrũ ſuũ habet centrum mundi/& circunferentiam lineam ecli=
pticam. Eſt autem linea ecliptica (vt ex libro de ſphæra Ioãnis de ſacro boſco dinoſcẽ= Ioannes de
dum eſt: qui ad hanc aſtronomicam inſtitutionem apprime conducibilis eſt ac neceſſa= ſacro boſco
rius) linea diuidens ſigniferum ſecundum latitudinẽ in duas partes æquales: & ſex eius
gradus ad boream relinquẽs/& totidem ad auſtrum. Sortitur autẽ id nominis prædicta
linea: quoniã quando ſol & luna ſub illa linea aut in eadẽ ſigni parte aut ĩ oppoſitis ſe=
cundũ diametrum partibus conſiſtunt: alterius ipſorum ſemper fit eclipſis / luminiſq;
deliquiũ. Itaq; plana ſuperficies illo eclipticæ ambitu concluſa & per ipſum mundi cẽ=
trum tranſire intellecta/totũq; mundum in duo æqua partiẽs: hoc loco circulus eclipti
16 cæ dicitur/& a ſua circunferentia illud ſibi nomen vendicat. Circulus eccentrus defe=
rens alicuius ſideris: orbis eccentri centrum habet ſuũ centrum/circunferentiam vero in
orbe eccentro inter illius conuexũ & concauũ contẽtam/in qua aut ſideris aut epicyclij
centrũ defertur. quinimo illa circunferentia: ad orbis eccentri motum/a ſideris aut epi=
cyclij centro deſcribitur. Vt in figuratione orbium ſolis paulo ante poſita/orbis medius
f g lineam continet circularem: ipſum orbis ſpaciũ conuexo concauoq; interceptum in
duo æqua partiẽtem. ea plane linea: circuli eccentri eſt circunferentia. & eius centrũ eſt
ſignũ b: ipſius orbis dati centrum. At vero duplex ex diffinitione litteræ inſinuatur eſſe
circulus eccentrus deferens. Vnus quidem deferens ſidus ſine epicyclio: in cuius ſcilicet
circunferentia/ſideris centrum mouetur. Vt in dato exemplo/centrũ ſolis cõtinue defer
tur in illa linea circulari: inter concauũ & conuexum orbis deferentis ſignata. Alius aũt
deferens ſidus in epicyclio: & is eſt in cuius circunferẽtia/epicyclij centrum defertur. quẽ
admodum in cęteris ſideribus: quorum vnũquodq; ſuũ habet epicycliũ. Vt in luna/or=
bis lunam deferens habet ſuũ circulum eccentrum: in cuius circunferentia/epicycli lu=
nę centrum defertur. Verum hæc diuiſio ſtatim colligitur & intellectui eſt peruia: ex con
ſimili partitione orbis deferentis paulo ante habita. ſiquidẽ orbis ipſe eccentrus dicitur
17 deferens ratione ſui circuli eccentri deferentis: & hic illius ſequitur analogiam. Circu=
lus æquans non tam re ipſa conſiſtit/ꝗ̃ effingitur & mente concipitur: circulo eccentro
ſidus deferenti æqualis. Et ad illud accõmodatur opus atq; officiũ/vt habita conſidera=
tione ad eius centrũ: epicyclij centrũ regulariter moueri depræhendatur. Nempe epicy=
cliũ ipſum ſimiliter & eius centrum mouetur irregulariter circa centrum ſui eccẽtri de=
ferentis: ꝙ in æqualibus temporibus inæquales abſoluit arcus ſuæ circunferentiæ/ quẽ=
admodum per obſeruationes aſtronomicas & experiẽtias eſt perſpectũ. Omnis autem
irregularitas/ad regularitatem eſt reducenda: ſicut inęqualitas ad æqualitatem. Proinde
intelligitur circulus æquans: circa cuius centrum regulariter mouetur epicyclij cẽtrum/
ꝙ in ęquis temporibus cõparatione ad ipſum habita æquales abſoluit angulos. Quod
quidem compertum habetur ex lineis a centro æquantis eductis ad ipſius epicyclij cir=

cunferentiam:& ex huiusmodi incidentia in ambitum epicyclij æquos angulos constitu entibus. Sed hæc accuratius ex sequentibus sunt intelligēda & peculiarius agnoscēda.

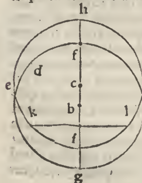


Exempli gratia/sit circulus eccentrus deferens c d:descriptus circa centrum a.& circulus æquãs e f/circa centrum b:ipsi priori circulo c d æqualis.Circa centrum b mouetur g centrũ epicyclij regulariter/habitaq; illius ratione: quod tamē circa sui eccentri deferentis cētrum a fertur irregulariter.Ideo circulus e f dictus est æquans/q; æquet & ad æqualitatem reducat motũ centri epicyclij:qui alias inæqualis est ac irregularis.Quo circa sola ea sidera quæ epicycliũ habēt: & circulũ æquãtem sortiũtur. Sol vero sicut epicyclio caret/ita & æquante:q; ratione motus epicyclij duntaxat circulus æquans cōstituatur.

¶Circulus epicyclus/paruus est circulus in epicyclio contentus & eiusdem cum eo centri:non se extendens vsq; ad cōuexum epicyclij/sed citra subsistens.eodem fere modo quo circulus eccentrus intelligitur in orbe eccentro:pertingens q̃tum ad circunferentiam vltra concauũ illius orbis/nō tamen perueniens vsq; ad eius conuexũ.Et in illi9 circuli epicycli circunferentia/ad epicyclij motum mouetur centrum sideris:per primã litteræ diffinitionē.qnimo illius circuli circunferentiam/ipsum sideris centrũ ad epicyclij motum describit:per secũdã eiusdē diffinitionē.perinde atq; in circunferentia circuli eccentri: defertur centrum solis. imo ipsius circuli eccentri circunferentiam:centrũ solis ad orbis deferētis motũ describit. Vt sit a epicycliũ lunæ/b circulus epicyclus/et c corpus lunæ: cuius centrũ d ad motũ epicyclij defertur in circunferentia dati circuli epicycli.imo etiã ipsum d centrum lunæ ad motum circularē resolutionēq; epicyclij:describit circunferentiam illius circuli epicycli.Quocirca nō idem putari debet epicyclium & circulus epicyclus.Nã epicycliũ solidus est orbis:intra se sidus continēs. circulus autem epicyclus/planicies est circularis: intra epicycliũ cōtenta/& eadem ratione se habens ad epicycliũ:sicut circulus eccentrus deferens ad orbem deferentem sidus aut epicyclium.Quod dictum sit: ne ex nominũ similitudine & conuenientia:quis trahatur in errorem & lapsum mentis. 18

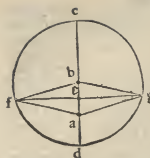
¶De apogio & perigio Cap.III.

Apogium est punctus in circuli eccentri circunferentia signatus:inter omnia illius circunferentiæ puncta a centro mũdi distãtissimus.Et apogiũ grẹca nũcupatione dicitur/quasi a terra semotum:quoniã maxime ab ea absistit. Dicitur & summũ absidis (id est curuaturẹ circuli) fastigium/vulgataq; nũcupatione aux:vt ex interpretationibus in littera post formulam diuisionis adiectis constat. Perigium vero/circunferentiæ circuli eccentri punctus est:inter oĩa illius circunferentiæ puncta cētro mundi propinquissimus.Et grẹco sermone perigiũ dicitur siue epigium/id est terrestre/& terræ vicinũ. Dicitur etiam imũ absidis fastigium : & vulgo oppositũ augis. ¶Cæterum quēadmodum duplex est circulus eccentrus/scilicet circulus eccentrus deferens & circulus eccentrus æquans/vt ex præcedente capite manifestum est: ita duplex est apogium/itidem & perigiũ/circuli inquã deferentis & circuli æquãtis.quæ sane partitio/in littera insinuatur per vocabula artis:datis diffinitionibus subiũcta. 19

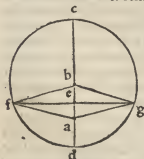


Apogium eccētri deferentis/est punctus in circunferentia circuli eccentri deferentis constitutus:a mundi centro semotissimus.Eius perigiũ:eiusdem circunferētiæ punctus est:in maxima ad mũdi centrũ vicinia collocatus.Sic apogiũ eccētri ẹquãtis/est pũctus in circuli eccentri ẹquantis circunferentia locatus:a mundi centro remotissimus.Perigiũ vero:eiusdē circũferentiẹ circuli ẹquãtis est punctus/ cētro mũdi maxime omnium propinquus . qđ subiecta patefaciēt exempla. Sit a centrum mundi/b centrũ circuli eccentri deferentis d/& c centrũ circuli eccentri æquantis e. Intelligatq; linea f g protracta per centrũ mũdi & eccētri deferentis:vtriq; contingens eius circunferētiam in pũctis oppositis f & g.punctus f est apogiũ eccentri deferentis : g vero eius

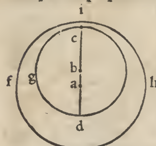
perigiũ.Intelligatur deinde altera linea protracta per centrũ mundi & centrũ æquãtis:
vtraq; parte illius circunferentiam tangens in punctis oppositis h & i.punctus h:circu
20 li æquantis est apogiũ/i vero:eiusdẽ perigiũ.❡Ex quo etiam exemplo constat/ apogij
& perigij puncta determinari atq; definiri per lineã rectã: a mundi centro ad circuli ec=
centri circunferentiam vtraq; ex parte porrectam.Verũ debet ea linea etiã intelligi trãsi=
re per cẽtrũ circuli eccentri.vt eccentri deferẽtis: si sit linea fastigiorũ eccentri deferẽtis/
qualis est data linea f g.aut per centrũ eccẽtri æquãtis:si sit linea fastigiorũ eccẽtri ęquã
tis/qualis est assignata linea h i.Enimuero si a cẽtro mũdi protraheretur linea recta vtriq;
ad circuli eccentri circunferentiã porrecta/non tamen transiens per centrum circuli ec=
centri:illa minime determinaret apogij & perigij puncta. vt linea k l ducitur per cẽtrũ
mundi ad circunferentiã circuli eccentri deferentis:cuius pũcta extrema k & l neq; apo
21 gium sunt neq; perigiũ circuli eccentri/q; linea illa non transierit eius centrum.❡Insup
ex supradictis constat/apogiũ & perigiũ:eiusdẽ circuli puncta esse aduersa atq; secũdũ
diametrũ opposita.vt apogiũ f:e regione collocatur ad punctũ g.& punctum h:ex op=
posito locatur ad punctũ i.Dicitur autem apogij punctũ vt f/longitudo remotior:q; lõ
gius remoueatur & distet a centro mundi.Perigij vero punctum vt g/appellatur longi=
tudo propinquior:quia propius astat centro mundi. Neq; hic importunam inferat calũ
niam quispiam sophista:ex eo q; apogij punctum longitudo remotior dicitur:colligere
contendens ipsum esse longitudinem/ & exinde subinferens puncta non esse insectilia
aut longitudinis expertia.Nam hæc disciplina (sicut & cæteræ oẽs præsertim mathema
ticæ) rectam efflagitat eorũ quæ proponũtur intelligentiam/ & certam vocabulorũ do=
ctrinaliũ supponit notionẽ & vsum:qualis a primis disciplinæ ipsius authorib9 est præ
scriptus atq; definitus.Itaq; qui captiosis argutijs annititur has vocabulorũ significa=
22 tiones interturbare : a sacris totius mathematicæ aditis se nouerit exclusum. ❡Linea
longitudinis remotioris est pars lineæ determinãtis illa puncta: a mundi centro ad apo
gij punctum porrecta.vt in circulo deferente:linea a f.Et eo vocatur nomine : a pũcto
eius extremo f/quod (vt modo dictum est) appellatur lõgitudo remotior. Linea vero lõ
gitudinis propinquioris:est pars lineæ determinantis illa puncta/ a mundi cẽtro ad pe
rigij punctum porrecta.vt in circulo deferente/linea a g.Vocatur autem hoc nomine a
23 puncto eius terminali g/quod est logitudo ꝓpinquior. ❡Longitudines mediæ / sunt
puncta circunferentiæ circuli eccentri inter apogium & perigiũ contenta:q̃ mediam ser
uãt distantiæ rationẽ & ꝓportionalitatẽ arithmeticã ad centrũ mundi. vt quantũ earũ
lineæ superantur a linea longitudinis remotioris:tantum ipsę superent lineam lõgitu=
dinis propinquioris.Et huiusmodi media distantiæ ratio dinoscitur per lineã mediæ lõ
gitudinis: porrectam a centro mundi ad longitudinem mediã/ punctũq; huiusmodi si=
gnatum in circunferentia circuli eccentri.quę quidẽ linea quãtum exceditur a linea lõ=
gitudinis remotioris:tantũ excedit lineã longitudinis propinquioris. Vñ linea mediæ
longitudinis recte diffinitur esse linea recta:educta a centro mundi ad circunferentiã ec=
centri/certũq; punctum in illa determinatum:seruans medietatẽ arithmeticã inter li=
neam longitudinis remotioris & lineam longitudinis propinquioris / vt quantũ ab il=
la superetur:tantũ hanc superet. Et punctum extremum illius lineæ in circũferẽtia ec=
centri signatum:vocatur hic longitudo media/suntq; duntaxat duo talia pũcta in tota
circuli circunferentia.quæ quomodo debeant determinari:sequens ostendit propositio.
24 cuius hic est contextus & ordo: q; non statim captui peruia videatur. ❡Puncta illa q̃
mediæ sunt longitudines/determinat linea recta/directa a centro mundi in contactum
& occursum circunferentiæ circuli eccentri:ad punctum lineæ perpendiculariter erectæ
super mediũ eccentricitatis lineæ fastigiorum.Cuius hæc est sententia: paulo clarius ex=
plicata.q; puncta illa duo mediæ longitudinis vtrinq; iacentia & ex aduerso / determi=
nãtur & finiũtur per lineam a cẽtro mundi eductam vsq; in circunferentiam circuli eccẽ
tri:ad illud quidem punctum/quod terminat lineam perpendiculariter erectam super
medium punctũ eccentricitatis lineæ continentis apogiũ & perigiũ. Vnde eccẽtricitas
est tota illa distantia centri mundi & centri eccẽtri:inter vtrũq; intercepta.quæ intelliga
tur diuidi in duas medietates per aliquod punctũ: super quod erigatur linea perpendi=
cularis vtrinq; circunferentiam contingens.Ab eo autem puncto extremo lineæ perpen
dicularis/in circunferẽtia alterutra ex parte signato / ducatur linea recta ad cẽtrum mũ=
di: illa erit linea mediæ longitudinis ex vtraq; parte/& sola illa duo pũcta in tota circuli



eccentri circunferentia: ſunt longitudines mediæ. Quod vt exēplo planius innoteſcat: ſit datus circulus eccētrus / cuiꝰ centrum b/& centrum mundi a. linea autem faſtigiorum ſit c d: vt c ſit apogiū/ d vero perigium. Manifeſtum eſt eccentricitatem eſſe a b: quā diuido in duas medietates per punctum e/& ſuper illud punctum medium eccentricitatis erigo perpendicularem f g. vt f & g ſint puncta oppoſita: illiꝰ lineæ perpēdicularis terminalia. Deinde a cētro mūdi a/duco lineas ad illa duo puncta lineæ perpendicularis: ſcilicet a f & a g. illę duæ lineæ poſtremæ: ſunt mediæ logitudinis lineæ. & puncta f & g: ſunt mediæ longitudines in illa circūferentia circuli eccentri/& ſolum illa duo puncta. Quod huiuſmodi ratiocinatione doctrinali haud difficile colligitur. Suppoſita hypotheſi iam pręmiſſa: protrahatur linea recta ab f puncto mediæ lōgitudinis ad b centrum eccentri/ſcilicet f b. intelligāturq; cōſtituti duo triāguli: a f e/& e f b. Quorum cum duo latera a e & e b/ſint æqualia per hypotheſin: nā eccentricitas poſita eſt diuidi in duas medietates per punctum e. & latus f e vnius/æquale eſt lateri f e alterius: imo idem eſt latus vtriq; triangulo commune. & anguli f e a/& f e b illis æquilateribus contenti: ſint æquales. nam vterq; corū rectus eſt: ex linea f e perpendiculariter incidente ſuper lineam c d & punctum e. omēs autē recti anguli: ſunt adinuicem æquales. Ergo per quartam primi Euclidis & reliquum latus vniꝰ æquale eſt reliquo lateri alterius. ſcilicet latus a f/lateri b f. & reliqui anguli vnius reliquis angulis alterius. & totus triangulus a f e: toti triangulo e f b erit æqualis. Quare iam exploratum habetur: lineā a f æquari lineæ b f. Rurſum linea b f & b c egrediuntur a centro circuli eccentri b/ ad eius circunferentiā: ergo per diffinitionē circuli illę duę lineæ ſunt æquales. quare etiam linea a f/quæ æquatur (vt dictum eſt) lineæ b f: etiā erit æqualis lineæ b c. Quęcūq; enim æquātur vni tertio: eadem & inter ſe æquantur. At linea a c (quæ apogij eſt linea) excedit lineam b c/tota eccētricitate a b: ergo eadem linea a c excedit lineā a f æquā lineæ b c/ea tota eccentricitate a b. Quāto enim aliquid excedit vnū æqualiū: tanto excedit & alterum. Rurſum lineæ b f & b d ſūt adinuicem æquales: quoniam egrediuntur a centro circuli eccentri b ad eius circunferentiam. & linea a f oſtenſa eſt eſſe æqualis lineæ b f: ergo etiam linea a f æquatur lineæ b d. Quicquid enim æquatur vni æqualium: æquatur & alteri. Atqui linea b d ſuperat lineam perigij a d: tota eccentricitate b a. ergo etiā linea a f ſuperat eādem perigij lineam: eadē tota eccentricitate b a. Cum igitur oſtenſum ſit lineam remotioris longitudinis a c/excedere lineam medię longitudinis a f: tota eccentricitate a b. & eandē mediæ longitudinis lineam a f/ excedere lineā ꝓpinquioris longitudinis a d: eadē omnino eccētricitate a b. conſequēs eſt lineā medię lōgitudinis a f tātū excedere minus extremū: q̄tū a maiore excedit. & ita eſſe mediā in habitudine arithmetica/inter duas datas lineas remotioris lōgitudinis & propinquioris: quod eſt ꝓpoſitum. Et eodem penitus modo oſtendendum eſt pūctum g ipſi f ex aduerſo collocatum: etiam eſſe mediam longitudinem inter ſummū faſtigiū & imū conſtitutam. & lineam a g eſſe lineam medię longitudinis/mediamq; quantitatis rationem ſeruare inter lineam apogij ac perigij. ¶Ex prędictis item dilucidū eſt illud quod littera hoc loco continuo ſubnectit: lineā ſcilicet mediæ longitudinis a f determinantem (vt dictum eſt) mediam longitudinem f/ eſſe æqualē ſemidiametro circuli eccētri b c / ſimiliter & ſemidiametro b d. hoc enim: in ſuperiore demōſtratione iam oſtenſum eſt. Eodēq; iure oſtendere eſt facile: alterā medię lōgitudinis lineā a g/ęquari vtriq; iam datę circuli eccentri ſemidiametro. Eadē enim vtrobiq; militat ratio. ¶Porro alia ſupeſt via q̄ ea quę iam ꝓpoſita eſt: ad cōprobandum lineā a f eſſe mediā ſecundū ꝓportionalitatē arithmeticā inter lineā apogij a c & lineā perigij a d. Enimuero ſicut in numeris ad inueniēdū mediū arithmeticū iūgūtur duo numeri extremi: & totius cōiuncti capitur medietas. Vt 20 & 30 extremi numeri medietatis arithmeticę/ſi coniungātur: conſtituunt 50/cuius medietas 25: eſt medium inter datos numeros arithmeticum. Ita in magnitudinibus ad inueniendum mediū arithmeticū & ęqui



excessus/inter datas lineas a c apogij & a d perigij:coniungantur ambę simul/& fiet tota linea c d/circuli scilicet eccentri diameter.cuius medietas b c:est mediū in proportionalitate arithmetica inter duas datas lineas. Siquidem ipsa linea b c superatur a linea a c/tota eccentricitate a b : & superat lineam a d/eadem tota eccentricitate. Atqui linea a f demonstrata est esse æqualis lineæ b c/semidiametro circuli eccētri. Ergo etiam linea a f est media secundū proportionalitatem arithmeticā/inter datas duas lineas fastigio-
25 rum:quod est propositum. De æqualibus enim idem est iudicium. ¶Postremum diffinitur in littera apogiū in secunda significatione: esse arcus signiferi ab arietis initio secundum successionē signorū vsq; ad apogij punctum supputatus. Vt super a centrum mundi/describatur circulus signifer f: & super b centrū eccentri/circulus eccentrus g. designeturq; linea astigiorum c d: vt c sit apogium/& d perigiū. sit item h principium arietis & punctum apogij in principio cancri:tunc totus arcus signiferi h i/desumptus a principio arietis vsq; ad punctum apogij aut punctum i e directo illi respondens: secundū rectam signorum seriem tria signa complectens/arietem/taurum/& geminos: est apogium in secūda significatione. Illudq; nomē sortitur a suo termino/extremoq; puncto quod est punctum apogij. Et idem fuerit iudicium: si sumatur arc9 ille in circulo eccentro. quoniā signifero subijcitur/cōsimileq; suscipit partitionem.



¶De epicyclio Cap.IIII.

26 EPicyclium/solidus orbiculus est / in orbis eccentri crassitudine contentus:cuius centrum in circuli eccentri circunferentia de occidente per meridiem in orientem/demum in partem occiduam recurrens/continuo defertur.

27 Apogium epicyclij medium:est circunferentiæ epicyclij punctus/quem linea recta a certo puncto/centro eccentri opposito/aut a centro æquantis per epicyclij centrū ad eius circuitum eiecta/determinat. In luna quidem:ab huiusmodi puncto opposito, in reliquis autē:ab ęquātis cētro.

28 Apogium epicyclij verum:est punctus circunferētiæ epicyclij/qui rectam a centro mundi per epicyclij centrum traiectam finit/atq; terminat.

¶De motu Cap.V.

29 MEdius motus est signiferi arcus:ab arietis initio ad medij motus lineam/supputatus. Qꝫ si motus secūdum signorum consequium fuerit : fit hæc supputatio secundum signorum consequentiam. sin contra : & contra. Signorum consequentia/successioq; intelligitur:dum ab ariete per taurum ad dioneorū vsq; pisciū finē/procedimus. Contra vero consequentiam ac successum:dum ab ariete per pisces rursus euadimus ad principium.

30 Linea medij motus:nō vno modo dicitur. quapropter suis in locis varie peculiariter diffinietur. Planeta/epicycliū/apogiū/anabibazon.

31 Verus motus est arcus signiferi:ab arietis initio secundum signorum sequelam/ad veri motus lineā supputatus. Linea veri motus:est linea recta a mundi centro per centrum aut notam eius cuius motus quęritur: ad signiferum porrecta. Planeta/epicyclium/apogium/anabibazon.

32 Motus in longum:est qui ad orientem aut occiduam partem fit. Motus in latum:est qui fit in boream/aut notum.

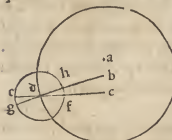
33 Medij motus & veri:secundum longum sumuntur,

Medius motus epicyclij:eſt arcus ſigniferi/ab arietis initio ad medij mo- 34
tus epicyclij lineam/ſupputatus.

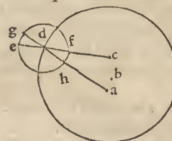
Verus epicyclij motus:ab eodē ſigniferi principio ad epicyclij veri motus 35
lineā ſupputatur. Linea medij motus epicyclij:a centro mundi ad ſigni
ferum porrecta/lineæ ab æquantis centro per epicyclij cētrum exeunti
parallela atq; æquidiſtans eſt. Linea veri motus epicyclij:a mundi cētro
per epicyclij centrum ad ſigniferum traijcitur.

¶De epicyclio Cap. IIII.

EPicycliū ſolidus orbiculus eſt & concaui expers/in orbis eccentri profūditate 26
contentus:quēadmodum ſi in ſpiſſitudine globi intelligatur vna ſphęrula aut
pila ſolida:quæ in ea concauitate continuo circulariter moueatur. Orbiculus
quidem dicitur epicycliū/comparatione facta ad orbes cœleſtes/cū particula
res tum totos:quibus longe inferior eſt magnitudine/& ipſo orbe eccentro cui infigitur
ac inuoluitur:multo minor eſt. Attamē ſi per ſe cōſideretur:orbis profecto eſt & perma
gnus/cum ſidus in ſe fixum contineat ſicut rota clauū. cuiq; aūt ſiderū : ingens eſt mo-
les. Ipſius vero epicyclij centrū in circuli eccentri circunferentia continue mouetur:au-
ſpicans ſuum motū ab occidua parte/tendenſq; per meridiem in orientem. & demū ab
oriente per ſeptentrionem remeās in occidentem:vbi motus ſui cōſūmatio eſt & exitus.
Eoq; motu epicyclium per circuli eccentri mouetur circuitum : immo ſuo centro /
circuli eccentri circunferentiam deſcribit. Eſt autem epicyclij duplex apogium : ſci-
licet medium & verum. ¶Apogium epicyclij medium duos in ſua ratione claudit mo- 27
dos ipſum aſſignandi. Primū quidem. ꝙ punctus eſt circunferētiæ epicyclij:quem linea
recta a certo puncto centro eccentri oppoſito per epicyclij centrū ad eius circunferētiā
protracta determinat. Et hic modus in ſola luna habet locum. Dicitur autem certus ille
punctus centro eccentri oppoſitus:qui eam habet a cētro mundi eminētiore diſtantiā/
quam centrum mūdi a centro eccentri ei ſupereminēte. Vt ſit a centrū circuli eccentri/



b centrum mūdi/c punctus centro eccentri oppoſitus. a
quo protrahatur linea tranſiens per cētrum epicyclij d:
vſq; ad eius circunferentiam/& pūctū in ea ſignatum e.
ille datus punctus eſt apogiū epicyclij mediū: ſecūdum
hunc primū modū. & ſignū in eadē circūferētia ei ex op
poſito reſpōdens vt f:eſt perigiū epicyclij medium/per
analogiā oppoſiti. Secūdus vero modus aſſignandi apo
giū medium epicyclij eſt:ꝙ punctus eſt circunferentiæ
epicyclij terminās lineā/a cētro æquātis per epicyclij cē
trum vſq; ad eius circunferentiam protractam. Et hic in cęteris ſideribus a luna:locum
habet. Vt ſit a centrū mūdi / b centrū eccentri/& c cētrū



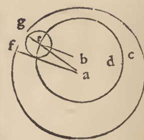
æquantis:a quo ducatur linea per cētrū epicyclij d/ vſq;
ad ſignū e in epicyclij circunferentia ſignatū. punctus e
eſt apogiū epicyclij mediū:ſecundū hanc ſecundā diffi-
nitionis particulā. & punctus f oppoſitus : perigiū eius
mediū. ¶Apogiū epicyclij verum:vnico in omnibus ſi 28
deribus ſumitur modo. Nam punctus eſt in circunferen
tia ipſius epicyclij ſignatus:qui terminat lineam a cen-
tro mundi per centrum epicyclij vſq; ad eius circuitum
ductā. Vt in priore exemplo:linea b d g egreditur a cen
tro mundi per centrum epicyclij / vſq; ad punctum g in circunferentia locatum. quare
punctus g eſt apogiū eius verum/& punctus h illi oppoſitus:eius verū perigiū. In po-
ſteriore vero exemplo:linea a d g ducitur a centro mūdi per centrum epicyclij/ vſq; ad
punctum g collocatum in eius circunferentia. proinde punctum g eſt verum apogium
epicyclij/& punctū h illi ex aduerſo reſpōdens: verū epicyclij perigiū. Dicitur enim ve-
rum perigium epicyclij/punctus circunferētiæ eius:qui vero eiuſdem apogio ſecūdum
diametrum opponitur. & mediū perigium: punctus in circunferentia epicyclij colloca-
tus/qui medio eius apogio ex oppoſito reſpōdet. ¶Poſſent vtiq; in circulo epicyclo con

simili penitus modo assignari mediū apogiū & verū/similiter mediū perigiū & verum (quēadmodū in circulo eccētro superi⁹ assignata sunt:nō in ipso orbe eccētro) terminādo lineā a certo puncto/cētro æquātis/aut cētro terrę eductā p cētrū epicyclij i ipsa circūferentia circuli epicycli: nō in cōuexo epicyclij. Verū quia cōuexū epicyclij notius est & visui patētius/q̄ circūferētia circuli epicycli admodū exigua & modica:assignare potius curarūt authores apogiū epicyclij i eius ambitu atq; circuitu. subinsinuātes eodem modo illud assignari posse in circūferētia circuli epicycli: atq; p vnū edocētes reliquū.

¶De motu. Cap.V.

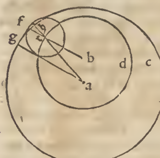
29 Medius motus/bifariā fieri pōt.hic secūdū signorū cōsequentiā:ille vero cōtra Secundū signorū cōsequētiā medius motus:est arcus signiferi ab arietis initio ad medij motus lineā secūdū signorū successionē supputatus. Vt si linea medij motus cōstituat in principio cancri/tunc arcus zodiaci ab ariete p taurū & geminos ꝓgrediendo sumptus:est medius motus/id est spaciū latione sideris aut orbis pertrāsitū.Motus eni hic potius ꝓipso spacio circulationis: q̄ ꝓ circulari latione sumitur/ ꝙ p illud manifesti⁹ hæc mensuref. Medius motus cōtra signorū consequētiā: est arcus signiferi ab arietis initio ad medij mot⁹ lineā cōtra signorū successionē supputatus. Vt si linea medij motus collocetur in primo gradu capricorni / fiatq; prępostero calle ac tramite motus:tūc arcus signiferi ab ariete p pisces/aquariū & capricornū vsq; ad eius prīcipiū ꝓgrediēdo sumptus:est medi⁹ motus cōtra signorū successionē. ¶Porro dioneos pisces appellat hoc loco littera:ꝙ signū illud cœleste iter duodeci signiferi signa postremū vēdicās locū/a stulta gētilitate veneri sacrū dicaf:q̄ dionęa ab authorib⁹ nūcupaf a Dionę matre. vt apud Virgilium. Ecce dionęi ꝓcessit Cæsaris astrū. De hoc Sipontinus ita refert. Tradūt Venerē aliquādo cū cupidine filio in Syriā ad flumē Euphratē venisse: eodēq; repēte superuenisse vnū ex gigātibus noie Typhona. Cuius aspectu territā Venerē sese cū filio in flumē ꝓiecisse/& in pisciū figurā esse mutatos:ita demū periculo liberatos fuisse. Quapropter Syros ea loca incolētes ab esu & captu pisciū postea destitisse: ne numina sua ledere viderētur vel edēdo vel capiendo. hos pisces in ꝓpriā deinde effigiē reuersos: eā imaginē in cœlo collocasse. Hæc Sipontinus. Sed mihi venia detur: ꝙ tā ridiculā hic fabulā inseruerim. qđ tamē obiter & pfunctorie fieri oportuit/ vt loc⁹ ille litteræ fieret dilucidior:qui alias fuisset abstrusus & obscur⁹. *Sipōtinus*

30 ¶At vero linea medij motus nō vnā habet i oībus siderib⁹ rationē:sed in diuersis sumitur diuerso modo. & idcirco in cuiusq; determinationis siderū loco: suo diffiniet & ꝓprio modo. Attamē exempli gratia nō superuacuū erit hic lineā medij motus in sole describere: vt in cæteris per analogiā cōiectef ei⁹ ratio. Est aūt linea medij motus solis:linea a cētro mūdi ad signiferū extēta/lineę a cētro eccētri ad cētrū solis ptractę paralella atq; ęquidistās. Vt sit a cētrū mūdi/itidē & signiferi. b vero cētrū eccētri solis. sit c orbis signifer/d vero circulus eccētrus solis. protrahafq; linea a f a cētro mundi ad circūferētiā signiferi:æquidistās lineę b e ꝓtractæ a cētro eccētri vsq; ad cētrū solis. data linea a f :est linea medij mot⁹ solis/p assignatā nūc diffinitionē. Cæterū quadruplex est medius mot⁹/ itidē & linea medij mot⁹. scilicet planetæ/epicyclij/apogij/& anabibazontis: vt signāt quatuor ea vocabula artificio doctrinali subiūcta. Siqdē cuiq; planetę su⁹ ē medi⁹ mot⁹:itidē & linea medij mot⁹. Epicycliū itidē & suū habet mediū motū:& illi⁹ lineā. Apogiū etiā:vtrūq; illorū sortif. nec anabibazonti:illa duo desūt. vt sequētia peculiari⁹ & determinati⁹ suo loco mōstrabūt/atq; pādēt.



31 ¶Ver⁹ autē mot⁹ vno tātū sumif modo:scilicet secūdū signorū cōsequētiā. Est eni arcus signiferi:ab arietis iitio secūdū successū signorū ad veri mot⁹ lineā supputat⁹. vt si linea veri mot⁹ alicui⁹ sideris (exēpli gratia: solis) cōstituaf in pricipio cācri: tunc arcus signiferi ab ariete p taurū & geminos vsq; ad cācri iitiū sūptus:est verus solis motus. Similiter & linea veri motus in omnibus sideribus vno assignatur modo. Nempe inchoatur a centro mundi/porrigiturq; per centrum aut punctū eius cuius motus queritur:& vsq; ad signiferū extenditur. Vt si qęritur motus solis:linea veri motus eius ꝓtrahif a centro mundi per centrū solis vsq; ad signiferū. quēadmodū in data iam figuratione:linea a g. Et ita de vero motu epicyclij. Et si q̄ratur motus apogij aut anabibazontis:linea veri mot⁹ ei⁹ porrigif a cētro mūdi p notā apogij aut anabibazontis/ vsq; ad signiferū. Quadrifariā vero sumi verū motū/& veri etiā motus lineā: indicāt occulto artificio quatuor illa vocabula/mox ī lrā subiecta. habet enī qsq; planeta verū motū & ei⁹ lineā:idētidē & epicycliū. Apogiū etiā suū sortif verū motū necnō & ei⁹ lineā: similiter & anabibazon. vt ex sequentibus cū ad pticularia descendef : euadet dilucidi⁹.

Vnde verus motus id nois sortitur & ita denominatur: q̃ ꝓprius sit motus quo planeta aut epicycliũ aut aliud aliorũ quibus competit vere mouetur. Eoq; motu: linea veri motus circunferri intelligitur. At quoniã is motus: circa centrum mũdi plerumq; irregularis est. & irregulare ad regularitatẽ/ inęqualeq; ad inequalitatẽ/ sicut obliquũ ad rectũ debet reduci: animo cõcipere oportet motũ regularẽ aliũ circa centrũ mundi/ cuius medio verus ille motus reguletur. Et is motus regularis / animo effictus atq; intellectus: dicitur hic medius motus/ q̃ mediũ quoddã sit atq; adminiculũ ad inueniẽdũ verũ motũ. linea item eo ferri motu intellecta/ dicitur linea medij motus: q̃ ea adminiculante verus motus deprehendatur. moueturq; ea celeritate regulariter circa cẽtrũ mundi: qua sidus aut epicycliũ circa aliud quoduis signũ/ vt centrũ eccentri aut æquantis. Consimili quoq; ratione denominantur in hac disciplina: apogiũ mediũ & verũ/ centrũ medium & verũ/ argumentũ mediũ & verũ: vt pene eadẽ & par sit medij & veri in oibus istis ratio: particulatim tamẽ cuiq; suis locis applicãda. quę quoniã hic expressa est: eã amplius repetere nõ erit necesse. ¶ Motus in longũ ipsorũ orbiũ aut siderũ: est qui fit ad orientẽ 32
aut occidentẽ/ q̃ is fiat secundũ lõgitudinẽ signiferi aut circulorũ cœlestiũ: quę de oriente in occidentẽ attenditur. Motus vero in latum ipsorũ siderũ cœlestiũ aut orbiũ: est qui declinat ad boreã & polum arcticũ/ aut ad notũ siue meridiem ac polum antarcticum. Nempe is motus agitur secundum latitudinem signiferi / declinando ab ecliptica in septentrionem aut austrum: quæ latitudo vtrimq; diffinitur esse sex graduum. ¶ Mo- 33
tus autem in longum/ diuiditur in medium motum & verum: quorum vterq; modo descriptus est. At non ita: motus in latũ. nã medij motus & veri ipsorũ siderũ/ epicycliorũ & cæterorũ: dũtaxat secũdũ longũ sumũtur/ neq; vnq̃ secundũ latũ debent attendi aut accipi. ¶ Medius mot⁹ epicyclij: diffinit̃ esse arcus signiferi ab arietis initio ad lineã me- 34
dij motus epicyclij supputatus/ siue secundũ signorũ cõsequẽtiã siue cõtra illorũ successũ. quod ex diffinitione medij motus paulo ante posita: subaudiri debet & colligi. Linea vero medij motus epicyclij/ est linea recta a cẽtro mũdi ad signiferũ extenta: quæ lineę rectę ab æquãtis centro per epicyclij centrũ eductæ/ ęquidistat & est paralella. Vt sit a cẽtrũ mundi/ b centrũ æquãtis/ c circulus signifer/ & d circulus eccentrus: in quo cõstituat̃ epicycliũ/ cuius cẽtrũ sit e. linea a g protracta a cẽtro mũdi ad signiferũ: æquidistans lineæ b f exeunti a cẽtro æquãtis per epicyclij cẽtrũ vsq; ad eius circũferẽtiã/ est per diffinitionẽ iam datã linea medij mot⁹ epicyclij. Qꝫ si ea intelligatur esse cõstituta in vicesimo gradu cancri/ & principiũ arietis sumatur a puncto c: tunc totus arcus signiferi c g/ sumpt⁹ a principio arietis ꝑ taurũ & geminos vsq; ad vicesimũ cancri gradũ/ aut e diuerso per pisces & aquariũ vsq; ad eãdẽ cancri partem: est medi⁹ mot⁹ epicyclij. hic quidẽ cõtra signorũ successũ: ille



vero secũdũ eũdẽ. ¶ Verus autẽ mot⁹ epicyclij: est arcus signiferi ab arietis pricipio ad 35
lineã veri motus epicyclij secũdũ signorũ cõsequẽtiam supputatus. Adiecta quidẽ hic postrema particula/ q̃uis in littera nõ exprimatur: ex diffinitione tamẽ veri motus paulo superius generatim data/ subaudiri debet ac intelligi. At vero linea veri motus epicyclij: est linea recta a mũdi cẽtro per epicyclij centrũ ad signiferũ traiecta. vt in exemplo iam dato linea a h: exiens a cẽtro mũdi a/ ꝑ centrum epicıclij e vsq; ad punctum circunferentiæ signiferi h: est per diffinitionem linea veri motus epicyclij. Quæ si ĩtelligatur collocari in primo gradu cancri: tunc arcus signiferi c h/ sumptus a principio arietis inchoato a puncto c per taurum & geminos vsq; ad cancri initium: est verus motus epicyclij secundum assignatam nunc diffinitionem.

¶ De axe / cẽtro/ argumento/ & æquatione. Cap. VI.

AXis: est linea circa quam cõuertitur orbis. Axis extremitates: poli/ cardines/ verticesq; nuncupantur. 36

Centrum mediũ: est arcus a summo deferẽtis fastigio / apogioq; ad medij motus in epicyclio lineam. 37

Centrum verum: arcus est ab eadem apogij linea/ ad veri motus ĩ epicyclio lineam. Verum/ æquatum. 38

39 Argumentum in eccentro : eſt arcus ſigniferi inter apogij & medij motus lineas/ſecundum ſignorum conſequentiam interceptus.

40 Argumentũ mediũ in epicyclio:eſt arcus circunferentiæ circuli epicyclij/ ab eius medio apogio/ſecundum ſideris motum ad centrum vſqꝫ ſideris ſnpputatus.

41 Argumentum verum in epicyclio : eſt arcus ab apogio vero in eam partẽ ad quã ſidus deuergit/ad ſideris centrum idẽtidem ſupputatus.

42 Aequatio centri in epicyclio:eſt arcus circunferentię epicyclij:verum eius apogium/mediumqꝫ interiacens.

43 Aequatio cẽtri in ſignifero : eſt arcus ſigniferi/lineas medij & veri motus epicyclij interueniens.

44 Aequatio argumenti vbi epicyclium deeſt: arcus eſt ſigniferi/inter medij motus & veri motus lineas incidẽs. Vbi vero epicycliũ adeſt:arcus eſt ſigniferi/inter veri motus epicyclij & veri motus ſtellæ lineas incidens.

¶De minutis proportionalibus/diuerſitate diametri & dracone. Cap. VII.

45 Minuta proportionalia / quæ & proportionis ſcrupula : ſunt exceſſus longitudinũ/in ſexaginta diuiſus. Et in luna ſumũtur ſimpliciter. In ſaturno/ioue/marteqꝫ et venere:dupliciter. In mercurio:tripliciter.

46 Diuerſitas diametri:eſt differentia exceſſus ęquationũ argumentorum ad ſuas correlatiuas/dum epicyclij centrum in pũcto a mundi centro remotiſſimo & in eius oppoſito conſtituitur/& interdum in media longitudine/mediocriqꝫ abceſſu.

47 Exceſſus mediæ longitudinis/abceſſuſve/& pũcti remotiſſimi: diuerſitas remotior. Et mediæ longitudinis exceſſus/abceſſuſve & puncti propinquiſſimi:diuerſitas propior appellatur.

48 Draco dicitur figura interſectionis circuli eccẽtri & ſuperficiei planæ ecliptícæ octauæ ſphęrę:in pũctis oppoſitis. Interſectionis pũctus:in quo dum fuerit vtrimqꝫ deuiantis epicyclij centrum/ab ecliptica fertur euaditqꝫ in boream:anabibazon/caput draconis/capitiſqꝫ nodus dicitur.

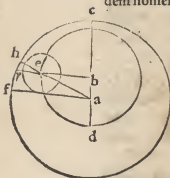
49 Pũctus capiti e regione collocatꝰ: catabibazon/cauda draconis/caudęqꝫ nodus appellatur.

50 Vbi epicyclij cẽtrum ſolum aut in boream deuiat aut in notũ:caput draconis eſt interſectionis nodus/aquo epicyclij centrum in ęquantis apogiũ nititur. Et punctus illi e regione cõſtitutus:cauda/noduſqꝫ caudæ nominatur.

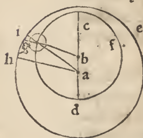
¶De axe/centro/argumento/& æquatione. Cap. VI.

36 Axis ipſius orbis cœleſtis:eſt linea recta per cẽtrũ orbis tranſiẽs/& ex vtraqꝫ parte ſuas extremitates ad orbis circũferentiã applicans:circa quã cõuertitur orbis. Quę ſane poſtrema ꝑticula/potiſſimũ rationẽ axis cõplet: & nõ ab re ſola in littera exprimitur. Nã multæ danť aliæ lineæ rectæ : ꝑ cẽtrum orbis ad circunferẽtiam eius vtriqꝫ eiectæ. quarũ tamen nulla eſt axis:qꝛ circa eã orbis non conuertatur. Poli dicuntur extremitates / extremaqꝫ puncta ipſius axis. qui & cardines & vertices nuncupantur : qꝛ circa eos orbis vt oſtium circum cardines

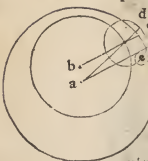
continue versatur/ꝙ itē in ipsius orbis vertice atq; fastigio sint cōstituti. Et q̄uis cuiq; or
biū suus sit axis suiq; poli: noīatissimus tamē est axis supremi mobilis / celebratissimiq;
eiusdē poli. quorum hic arcticus & boreus appellatur: ille vero antarcticus ac austrinus/
vt ex libro de sphæra compertū est. ¶Centrū hoc in loco nequaq̄ in consueta illa signi 37
ficatione sumitur: qua diffinitur esse punctum in medio circuli aut orbis cōstitutū/ ęqua
liter a circūdante linea aut superficie vndiquaq; distans. nam tale centrū: insectile est &
indiuiduū. quod vero hic describitur: diuiduū est ac partibile. generaliq; ratione diffiniri
posset esse arcus signiferi: ab apogij puncto ad lineam medij aut veri motus in epicyclio
sumptus. Verū vt particularior sermo sit memi magis peruius: diuiditur centrū in præ=
senti loco consideratum/ in centrū medium & verū. Centrū mediū: arcus est signiferi / a
summo eccētri deferentis fastigio (quod & apogij punctum) ad lineam medij motus ip
sius epicyclij sumptus. Et medium dicitur centrū/ a termino in quem finitur: vtpote a li
nea medij motus quæ ipsum finit & terminat. ¶Verum autē centrū: arcus dicitur signi 38
feri desumptus ab ipsa apogij linea vsq; ad lineā veri motus ipsius epicyclij. Et id qui
dem nomen sortitur a linea veri motus: quæ huiusmodi centrum suo fine claudit ac cō



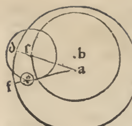
stringit. Vt sit a centrū mundi/ b centrum ęquantis/ c d linea fastigiorū: vt
c sit apogij punctum & d perigij. linea quidē a f ex supradictis cognoscit
esse linea medij motus epicyclij: & linea a h esse linea veri motus eiusdē.
arcus itaq; signiferi c f/ ex diffinitione est centrum medium: & arcus c h/
centrum verum / quod & dicitur æquatum: quoniam per medium regu=
lareq; centrū ad æqualitatem reducitur/ sicut irregulare ad regularitatem.
Cæterum quemadmodum in signifero assignatur centrum medium & ve
rum secundum exempla proposita: ita & in eccentro deferente (in quo
est apogij punctum: vtriusq; centri initium) apto quodā responsu possent
assignari: ꝙ hic subijciatur atq; subiaceat signifero. Verum in ijs duntaxat
sideribus vtrunq; centrorum iam dictorū inuenitur: quę habent epicycliū.
quare in sole/ ꝙ immunis est epicyclij: neutrum eorū assignari potest. ¶Argumētū in 39
eccentro dicitur arcus signiferi: inter apogij lineam & medij motus lineam secundum si
gnorum consequentiam conclusus. vt initium eius: sit apogij punctum/ finis vero: pū=
ctum lineę medij motus. Et id in sole dūtaxat inuenitur: vbi deest epicycliū/ & sidus ab



eccentro defertur. Exempli gratia, sit a centrū mundi/ similiter & signiferi
e. b vero centrū eccentri f. c d: linea fastigiorū. vt c sit apogij pūctū: d ve=
ro perigij. cōstat ex ante dictis: lineā a h esse lineā medij motus solis. ꝙ a
cētro mundi ad signiferū porrecta: lineę b g/ a cētro eccētri per cētrū solis
protractę sit ęquidistās. Itaq; arcus signiferi c h/ a pūcto fastigiorū ad me
dij motus lineā secūdū signorū cōsequētiā supputatus: argumētū est in
eccētro. ¶Argumētū mediū in epicyclio: nomē suū desumit a medio epi 40
cyclij apogio/ secundū cuius cōsideratione sumit. Est enī arcus circūferētię
epicyclij: ab eius medio apogio secūdū sideris in epicyclio defixi motū/
ad cētrū vsq; sideris supputatus. ¶Ita argumētū verū in epicyclio: a vero epicyclij apo 41
gio vēdicat suā ratione. ꝙ arcus sit circūferētiæ epicyclij: a vero illius apogio versus eā
partē ad quā sidus defert/ ad cētrū vsq; sideris sumpt9. Vt sit a cētrū mūdi/ b vero cētrū



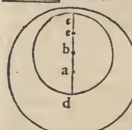
ęquātis/ c apogiū epicyclij mediū/ & d apogiū ei9 verū: p diffinitiones ante da=
tas. e vero: centrū sideris: qd̄ a d p c moueat in eū vbi signat locū. tūc arcus epi=
cyclij c e: est argumētū in epicyclio mediū. & arcus circūferētię eiusdē d e: est ar=
gumētū in epicyclio verū. p descriptiones iam explicatas. ¶Et quoniā æquatio 42
cētri in epicyclio/ cōtinuo diffinit esse arcus circūferētię epicyclij/ verū eius apo=
gium & medium interiacens: constat arcum d c in dato exemplo esse huiusmodi
ęquationem centri in epicyclio. ¶Q2 si protrahatur linea medij motus epicyclij 43
a f: ad signiferum vsq; porrecta. & intelligatur itidem linea veri motus epicy=
clij a d vsq; ad signiferum protrahi: tunc arcus signiferi d f/ est æquatio cen=
tri in signifero. cum sit arcus signiferi: lineam medij motus epicyclij & lineam
veri motus eiusdem interiacens. ¶De æquatione argumenti vbi epicyclium deest / 44
vt in eccentro siue in sole: sumatur exemplum in anteriore figuratione. Siquidem
arcus signiferi i h/ incidens inter lineam veri motus solis a i/ & lineam medij motus
eiusdem a h: est huiusmodi æquatio argumenti in eccentro & vbi deest epicyclium.



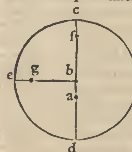
Aequatio vero argumenti vbi epicycliũ adeſt/vt in cæteris ſideribus præter ſolẽ:arcus eſt ſigniferi incidens inter lineam veri motus epicyclij & lineam veri motus ipſius ſtellę ſiue ſideris. Vt ſit a centrũ mundi/b centrũ eccentri/c centrum epicyclij: & e cẽtrum ſideris vt lunæ.conſtat ex ſupradictis lineam a c d eſſe lineam veri motus epicyclij & lineam a e f eſſe lineam veri motus ſideris. Itaq; arcus ſigniferi d f/inter duas illas datas lineas interceptus: dicitur hoc loco æquatio argumenti vbi adeſt epicyclium.

¶De minutis ꝓportionalibus/& dracone. Cap.VII.

45 Inuta proportionalia ſumuntur in ea parte lineæ maioris longitudinis / qua ipſa ſuperat lineã minoris longitudinis: diuiſa in ſexaginta ptes æquas. Nẽpe partes illę exceſſus lineę apogij ſupra lineã perigij/ſexagenaria partitione ꝓuenientes: dicuntur hoc loco minuta proportionalia. Vt ſit a centrũ mũdi/b



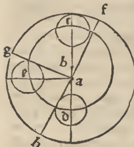
centrum eccentri:c punctũ apogij/d punctũ perigij. manifeſtũ eſt a c lineã longitudinis remotioris/eſſe maiorem atq; lõgiorẽ: q̃ ſit linea a d lõgitudinis propinquioris. Diuidatur igitur linea a c/in lineã a e æqualẽ lineæ a d:& in e c exceſſum lineæ a c ſuper lineã a d.Et hic datus exceſſus e c intelligatur ſecari in ſexaginta partes æquas:ſingulæ illarum partium dicũtur hic minuta proportionalia. Et in luna ſumuntur ſimpliciter/ vnoq; modo : quoniam a puncto apogij vſq; ad perigium continuo minuũtur.In ſaturno vero/ioue/marte & venere ſumũtur dupliciter duobuſq; modis:quoniam a puncto apogij vſq; ad mediam longitudinem vno ſumuntur modo/& a media longitudine vſq; ad perigium altero.In mercurio vero ſumũtur tripliciter: ꝙ trifariam ea contingat euariari.queadmodũ ex fine/poſtremaq; ꝓpoſitione huius primi libri clarius euadet.Cæterum exemplaris declaratio minutorum proportionalium iam facta:locum habet comparando extremas longitudines adinuicem/remotiorẽ inquã & propinquiorem:in quarũ lineis ſumitur huiuſmodi collatio. At præter illam inuenitur & alia minutorum proportionaliũ ratio per comparationem extremarum longitudinum ad medias:ſecundum quam ponũtur ab authoribus duplicia ꝓportionum minuta/hæc remotiora : illa vero propinquiora. Minuta proportionalia remotiora ſunt exceſſus remotioris longitudinis ſupra mediam: in ſexaginta diuiſus.ſiue ea minuta quibus linea remotioris longitudinis excedit lineam medię longitudinis:ſecundũ ſexagenariã partitionẽ ſumpta. Propinquiora vero minuta proportionalia ſunt exceſſus medię longitudinis ſupra propinquiorem.ſiue ea minuta quibus mediæ lõgitudinis linea ſuperat lineam propinquioris lõgitudinis: ſexagenaria ſectione diſtributa.



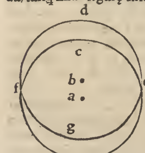
Vt ſit a centrum mundi/b centrũ circuli eccentri hic deſcripti/linea c d ſit faſtigiorũ linea:vt c punctũ ſit apogij/ d vero perigij.e vero ſit media longitudo:& e b linea mediæ lõgitudinis. ponaẽ inſup linea remotioris longitudinis ſiue apogij a c/excedere lineã medię lõgitudinis e b:particula c f. & data linea e b q̃ medię eſt lõgitudinis/excedere lineã ꝓpiquioris lõgitudinis ſiue perigij a d:hac pticula e g.tũc ſexagenarię ptes lineæ c f/ſunt minuta proportionalia remotiora per diffinitionem iam datam.& lineę e g in ſexaginta ptes ęquas diuiſę/ſingulę ſexageſimę:ſunt minuta ꝓportionalia ꝓpinquiora/ex diffinitione modo aſſignata . Diffinitio autẽ minutorũ ꝓportionaliũ poſita in littera/oĩbus minutis ꝓportionũ eſt cõis:ſiue ſũptis ex cõpatione extremarũ longitudinũ iter ſe/ſiue extremarũ ad medias/ſiue mediarũ ad extremas/&ꝓmiſcue qbuſuis vna generali ratione applicaẽ.At vero cur ptes illę ſexageſimę:minuta ꝓportionalia vocẽtur/ſimiliter & pri9 determinatę portiones arcuũ ſigniferi/eccẽtri/aut epicyclij/dicãtur cẽtra/argumẽta/aut ęquationes:hic iquirẽdũ nõ eſt/ſed tãq̃ ad noĩs ꝑnotionem

46 attinẽs/hic ſupponẽdũ:id ex ſolo ĩpoſitoris placito pẽdere. ¶Diuerſitas diametri dr̃ eẽ differẽtia exceſſus ęquationũ argumẽtorũ verorũ in epicyclio ad ſuas correlatiuas atq; ex æquo reſpõdẽtes:cũ epicyclij centrũ in apogio cõſtituitur/& in perigio.quinetiã interdũ quãdo collocatur in media longitudine/mediocriſq; exceſſus puncto.Siquidẽ vbi correlatiuæ ſunt æquationes/ideſt æqualium argumentorum verorum in epicyclio :vt

ambæ (exempli gratia) duorũ signorũ/interceptorũ in arcu epicyclij inter lineam veri motus epicyclij & veri motus sideris. plerumq; contingit epicyclio existente in perigio maior æquatio: ob maiorem ad centrum mũdi propinquitatem / maioremq; angulum ex breuiore linea cosurgentẽ. & cũ centrũ epicyclij collocatur in apogio / minor tum est æquatio: ob maiorẽ a cẽtro mũdi distantiã minorẽq; angulũ ex longiore / porrectioreq; linea cõsistentẽ. quare consequẽs est vnã taliũ æquationũ: aliã excedere/ & arcus signiferi illis diuersis æquationibus respondentes: esse inæquales. Itaq; differentia excessus vnius illarũ æquationũ super cæteras illi certa proportione respõdẽtes: hic dicitur diuersitas diametri. ¶Diuersitas diametri remotior: est excessus mediæ lõgitudinis atq; abscessus/ 47
& puncti remotissimi scilicet apogij. id est/ differẽtia excessus æquationũ argumẽtorũ/ cũ centrũ epicyclij est in media longitudine: supra æquationes correlatiuas cũ idẽ cẽtrũ est in pũcto remotissimo/apogijq; nota. Diuersitas vero diametri ꝓpior: est excessus mediæ longitudinis & pũcti ꝓpinquissimi. id est/ differẽtia excessus æquationũ argumẽtorũ cũ centrũ epicyclij est in media longitudine mediocriq; abscessu: ad æquationes correlatiuas cũ idẽ cẽtrũ est ĩ pũcto propinquissimo perigijq; nota.



Exempli gratia. sit a cẽtrũ mũdi/b cẽtrũ eccentri: c punctũ apogij/d pũctũ perigij/& e media lõgitudo. Maior sane est æquatio cũ cẽtrũ epicyclij est in d: q̃ cũ in c collocatᷣ. & vnius æquationis supra aliã excessus: est diuersitas diametri. Excessus itẽ æquationis cũ epicycliũ est in e/supra eã q̃ cõtingit ĩ c: dicitur diuersitas diametri remotior. Deniq; excessus æquationũ cum epicycliũ est in d/supra eã q̃ accidit in e: dicitur hic diuersitas diametri propinquior. ¶Draco hoc in loco dicitur figura intersectionis circuli eccentri alicuius sideris/& superficiei planæ ipsius eclipticæ octauæ 48
sphæræ: in punctis oppositis. Enimuero circulus eccentrus prius cõiũctus eclipticæ & directe iacens sub ea: postea mouetur interdũ in latum & discedit ab illa/intersecatq; eã per huiusmodi discessionẽ in duobus pũctis oppositis. & vna circuli eccentri pars tendit ad boreã: altera vero ad meridiẽ. tũc huiusmodi intersectionis figura atq; effigiatio/dicitur hic draco: ad similitudinẽ draconis viuentis & veri. Nã sicut is caput habet angustiꝰ itidẽ & caudã exiliorẽ: ventrẽ vero pretumidũ & sinuosum. ita hæc figura in suis extremitatibus & signis ĩtersectionis/angustiã habet & exilẽ molẽ: in medio vero expansã/diffusã & amplã. Quoniã aũt caput est præcipua draconis pars & dignior: cauda vero posterior atq; ignobilior. et nosipsi vergimus ad boream: eamq; ptẽ habemus nobis principaliorẽ atq; insigniorẽ. idcirco punctũ intersectionis a quo in boreã fit motus & versus nos: vocarunt authores caput draconis/quasi illius figuræ initiũ. Alterũ vero punctũ a quo in meridiẽ fit motus & a nobis digressio: appellarũt caudã/tanq̃ illius figuræ finẽ & extremitatẽ. Vt sit a centrũ mũdi itidẽ & eclipticæ/ b centrũ



eccẽtri/c ecliptica/d circulus eccẽtrus. qui cũ discedit ab ecliptica: intersecat eius sũpficiẽ in punctis oppositis e & f. vt vna eius pars e d f/vergat ad aquilonẽ extra eclipticã: reliqua vero e g f ad austrũ. huiusmodi figura atq; descriptio: dicitᷣ hoc loco draco. Et quoniã a puncto e fit motus in boreã/ secundũ ꝓpriũ siderũ motũ: quo feruntur ab occidente in orientem. a puncto vero f dirigitur motus versus meridiem: & ad partem eccentri decliuiorem. idcirco punctus e caput est draconis siue nodus capitis: punctus vero f dicitur cauda draconis siue nodus caudæ. ¶Veruntamen huiusmodi duo puncta bifariam 49
sumuntur: secundum duplicẽ ipsorum siderum euariationem. Nonnulla enim habent epicyclium suum vtrinq; deuians: quod scilicet ab ecliptica declinando/modo in boreã fertur/modo in notum. vt luna/saturnus/& nonnulli alij planetæ. Et in illis caput draconis dicitur ille punctus intersectionis/in quo dũ fuerit epicyclij centrũ: ab ecliptica discedens tendit in boream. Vt cum centrũ epicyclij lunæ fuerit in puncto e: fertur versus punctum d/& ad aquilonem. quare punctus e: caput est draconis lunæ. Cauda vero draconis in huiusmodi sideribus: est punctus ipsi capiti e regione respondens & oppositus. vtpote is in quo dum fuerit vtrinq; deuiantis epicyclij centrum: ab ecliptica deuergit in meridiem. & versus signum g. vt est punctus f: in exemplo iam dato.

50 ¶Alia vero ſidera epicycliũ habent ſolũ deuians ab ecliptica in boream: vt venus. aut
ſolum in meridiẽ: vt mercurius. Et in illis / caput draconis eſt interſectionis punctus: a
quo diſcedens epicyclij centrũ euadit ac fertur in æquãtis apogiũ / punctumq; a terra re
motiſſimũ dicti circuli. Cauda vero draconis in ijſdẽ planetis : eſt interſectionis nodus /
puncto iam dato ex oppoſito & ſecundum diametrum reſpondens. in quo ſcilicet cum
fuerit epicyclij centrum: deuergit in æquãtis perigiũ / punctumq; centro terræ maxime
vicinum. Vt cum cẽtrũ epicyclij veneris fuerit in puncto e : ĩtelligatur deferri ad pũctũ
d / circa quod eſt æquãtis apogiũ. nõ enĩ poteſt dari pũctũ in circunferentia circuli ęquã=
tis a centro terræ diſtantius. quocirca punctum e: eſt caput draconis illius. Et punctus f
illi ex aduerſo collocatus / a quo centrum epicyclii declinat ad ęquãtis perigiũ: eſt ipſius
cauda draconis. Verum hæc omnia ſuis in locis planius intelligentur: vbi poſterius ad
ſingulos planetas quibus conueniũt peculiarius applicabũtur. Quinimo q̃cũq; ab hui⁹
primi libri exordio ad hunc vſq; locum determinata ſunt : nõ vſq; adeo exacte (fateor)
declarari potuerunt neq; intelligi / q̄ omnibus ſideribus generati cõueniant: queãdmo=
dum declarabuntur & intelligentur / cum ad particularem cuiuſq; ſiderum determina=
tionem deuentum fuerit / ad quam tamen hæc mirifice conducunt.

¶De numero cœleſtium globorum & de decimo globo. Cap. VIII.

51 DEcem ſunt cœleſtes globi: de quibus hoc ordine determinatio ſu
ſcipienda Decimus globus: qui & primũ mobile. nonus / octa=
uus / ſolaris / lunaris / ſaturni⁹ globus / iouius / martius / venereus /
& mercurialis.

52 Primum mobile: ſemp̄ vno / eodemq; & maxime ſimili / regulariq; & irre
quieto motu / ĩ quatuor et viginti horarũ ſpacio ab exortu p̄ ſummũ cœ
lũ meridiẽq; in exortũ recurrens: ſuũ cõplet circulũ. Huius motus axis
per centrũ mundi tranſit / axiſq; mundi dicitur. Cuius extremitates: po
li / vertices / cardineſq; mũdi idẽtidem nuncupantur / æquali ab æquato
re circulo interuallo / omni ex parte diſtantes.

53 Huic æquatori / ęquinoctialiq; lineæ: magna accreſcit dignitas / q̄ per eã
diuiniſſimus globus / ipſeq; mundus conuertitur. Huic principi ſphęræ
ſolus hic ac vnicus / ocyſſimus & inexiſtimabilis celeritatis motus / ſem=
per ſibi ſimilis / ſemper conſtans / omniformis: & nichilominus maxime
vnus / idemq; & ſimpliciſſimus et vniformis congruit.

54 Hæc inferiores omnes ſua celeritate tantillo temporis ſpacio ſemel circa
mundũ circunducit: niſi q̃tum in aduerſum proprijs motibus nituntur.
Inferiorũ enim multitudo / tãtaq; ſtellarũ / aſtrorũ / ſiderũq; turba : hãc
vnã ſequi videntur. quaſi omnia: primo / primæq; vnitati ſemper eidẽ &
ſibi ſimili cuncta tamen mouenti pareant / obſequanturq; / & nihil in
rerum ordine appareat niſi diuinitatis motus. peruerſa etenim / rerum
confuſio: & a natura diuinitatis / aliena.

¶De nono cœleſti globo. Cap. IX.

55 NOni globi duo ſunt motus. Primus mundanus / qui & diurnus:
quo ĩexiſtimabili primi mobilis volucritate ſemel diurne ab ex=
ortu per ſummũ cœlum circa mũdum ducitur in exortum. Hu=
ius motus / & axis & poli: axis & poli mũdi. Anni

56 Secũdus motus eſt illi proprius: quo in aduerſũ nititur / ſemel ab occiduo 49000
per ſublime cœlum / vndequinquagenis annorũ milibus prius exactis
in occiduũ remeans. Axis huius motus: axẽ mundanũ in mundi centro

g./m./2/ 23/33/30/ secat. Et poli eius / poli signiferi dicũtur: a polis mũdi iugi cõstãtiq; inuariabilitate partes tres & viginti/ scrupulaq; tria & triginta/ secunda quoq; triginta distantes.

Medius autem huius noni globi/ signiferi/ limes (quã eclipticã dicũt) li= 57
nea est: per quã ipse rapidissimo primæ lationis motui/ eo qui dictus est motu it obuius/ obliquusq; incedit. ea tamen lege: vt semper æquatorem in arietis & libræ primordialibus punctis desecet.

Motus huius mobilis/ in abacis astronomicis/ numerorũq; ratiocinatio= 58
nibus: medius apogiorum/ & inerratiliũ stellarũ motus appellatur.

Et est huiusmodi medius motus: arcus signiferi primi mobilis/ arietis ei9/ 59
& arietis noni globi capitibus interceptus. Hunc motum determinãt lineæ: a cẽtro mũdi per ea capitum initialia puncta ad primi globi signiferum traictæ.

Verum autem apogiorum/ stellarumq; motũ determinat linea: a mũdi 60
centro per apogiorũ pũcta & stellarum cẽtra ad idẽ mobile transmissa.

Ecliptica huius noni circi: semper ĩ primi mobilis eclipticæ plana super= 61
ficie iacet.

De numero cœlestium globorum/ & de decimo globo. Cap. VIII.


Cto duntaxat esse orbes cœlestes mobiles: posuerunt antiqui & primi astrono 51
Aristoteles mi. quibus astipulari videtur Aristoteles in secũdo libro de cœlo & mũdo/ inquirens ꝓpter quid in prima latione tanta cõspicit̃ astrorũ multitudo: vt certo nũero cõprehẽdi determinariq; nequeãt. ĩ inferioribus autẽ globis: vnũ singulare sidus. & rationẽ illius reddens: ꝙ ea sphæra prima est/ & vt alijs vitæ principium excellentiã insignẽ ad alias retinẽs. At orbis ille cœlestis numerosa stellarũ inerratilium multitudine decoratus: oĩm cõfessione octaua sphæra est. Posteriores vero illis astronomi nonũ addiderũt orbẽ mobilẽ: quẽ octaua sphæra posuerũt sublimiorẽ & ipsam ãbiẽ
Ptolomęus tem. Cuius quidẽ sententiæ fuit Ptolomæus & Alphraganus: ac nõnulli alij. At recẽtiores decimũ adiecerũt orbẽ mobilẽ: quẽ & primũ posuerunt ordine atq; dignitate/ cæte-
Alphõsus. rosq; oẽs suo ambitu cõplectentẽ. Vt Alphõsus/ Purbachius/ Ioannes de mõte regio: & cæteri eos cõsecuti. Hanc autẽ sententiã vt cæteris veriorem sequitur littera præsens: ordinẽ determinationis de hisce decẽ orbibus hic faciendæ ita constituẽs/ vt de tribus primis orbibus decimo/ nono & octauo primũ futura sit pertractatio: q, sibi adinuicẽ sint ꝓximi/ & motus inferiorũ orbiũ planetis addictorũ moderent̃. Deinde de solis & lunæ globis suscipienda sit determinatio: non quidẽ ꝙ octauæ sphæræ sint proximi aut sibi adinuicem attigui. sed quia motus eorum simpliciores sunt/ minusq; cõpositi atq; implexi: q̃ cæterorum planetarum. insuper cæterorum siderũ motus/ suam accipiunt regulam & directionẽ a motu solis: magnãq; habent cũ lunæ motu cõspirationẽ. Præterea/ duo illi planetæ præcipua sunt cœli luminaria: & secũdũ scripturæ testimoniũ duo magna luminaria a deo sũmo rerũ opifice cõstituta. vnũ vt p̃esset diei: alterũ vero vt præesset nocti. De cæteris vero quinq; globis planetarũ demũ fit mentio secũdũ eum ordinem/ quem habent in situ & collocatione sua ad alios cœlos: a superioribus ad inferiores directa serie procedendo. Est enĩ cæterorũ siderũ hic situs & ordo: saturnus/ iupiter/ mars/ venus/ mercurius. & prorsus eundẽ sortiũtur ordinationis locum: eorũ globi atq; orbes.

Primi mobilis (quod & decimũ) motus ab oriente per meridiem in occidentẽ/ & rur= 52
sum ab occidente per septentrionem in orientem: ex philosophia naturali & libro introductorio de sphæra satis cognitus habetur & perspectus illis/ q disciplinis istis insudarunt. sine quib9: hæ cõtẽplationes astronomicæ nequaq̃ capi possunt aut intelligi. Huius axis p centrũ mũdi traiectus: duob9 claudit̃ polis. arctico inquã/ q nobis semp sublimis apparet: & antarctico/ qui nostris subsidet pedibus neq; vnq̃ obtutib9 nostris redditur cõspicuus. Quorũ vterq; ab æquinoctiali linea æqualiter vndiquaq; distat: scilicet p quartã circuli partẽ/ nonaginta ptes atq; gradus cõplectentẽ.

Aequator autẽ circul9 hũc de= 53
cimũ orbẽ ĩ duo æqua diuidit: quasi medi9 ei9 limes. & vnã ei9 medietatẽ ad polũ arcti=

cum:reliquam vero ad antarcticũ relinquit. Quinimmo idem circulus/spacium illud est & circuitus: quẽ hic primus orbis quotidie permeat ac absoluit/ & idcirco per eum dicitur idem globus & ipse mundus conuerti. Porro orbem hunc vocat hic littera diuinissimum: ꝙ notas quasdam diuinitatis in se habet/ illiusq; naturam in suis proprietatibus propemodum exprimit. Est enim is orbis omnium primus/supremus/& cæterorũ princeps: reliquos omneis suo motu intemperans/quasi gubernator & moderator aliorum/ in quos suam vim diffundit. Similiter & motus eius/quidã diuinitatis motus est: ꝙ diuinas in se ostendat & deo consentaneas conditiones. Siquidem semper sibi similis est: ob continuam regularitatem & vniformitatem atq; constantiam quam seruat. Nihilosecius omniformis dicitur idem motus: quoniam omnem motum inferiorem cuiuscũq; sit rationis & formæ/siue in cœlis siue rebus naturalibus efficit. Rapit enim secum omnes cœlos: rerumq; sensibilium generationes & corruptiones agit. Est itaq; hic motus in se vniformis: & in rebus subiectis omniformis per suam efficaciam. quemadmodum deus in seipso simplex est ac vnicus: in creaturis autem multiplex & multiformis / secundum diuersos rerum gradus ab eo dependentes.

54 ¶Idem quoq; decimus orbis/inferiores omnes cœlestes orbes sua celeritate secum rapit: & vnius diei naturalis interuallo (quod quatuor & viginti horis completur) circa mundum secum versat. vt quotidianus solis ortus & occasus: liquido nobis ostendit argumento. Attamen a completa circulatione istius assidui raptus id solum deest: quod proprijs motibus conficiunt inferiores orbes/huic contranitentes. Simul enim feruntur omnes suo peculiari motu ab occidente per meridiem in orientem: quo videntur illi primo motui aduersari. Non tamen aduersantur/ sed mira cõcinnitate ita conspirant: vt vnus horum motuum non sit alteri impedimento. Et id sane symbolum est in natura atq; signum: omnia quæ condita sunt suo parere cõditori/& facta omnia suo factori/multitudinem vnitati/& cõposita summę simplicitati subesse/inferioraq; omnia ipsi summo deo obsequi: vt non ab re cecinerit illi diuinus psaltes. Ordinatione tua perseuerat dies: quoniam omnia seruiunt tibi. Solus homo est qui ratione & mente præditus/ ad agnoscẽdum hunc pulcherrimũ naturæ ordinẽ & propẽsam rerum omnium ad deum obediẽtiam: desciscit ab hac harmonia/& totum naturæ concentum atq; consensum sua peruersitate cõfundit: cum deo rebellis est & inobediens/ cui tamen parent omnia. Quocirca eius miseriam & indignitatem deplorans propheta: recte ait. Homo cum in honore esset non intellexit: comparatus est iumentis insipientibus/& similis factus est illis.

motus inferior orbiũ nõ ppie aduersatur motui supiorũ

¶De nono cœlesti globo. Cap. IX.



55 Noni globi cœlestis primus motus/dicitur mũdanus & diurnus: quoniam vno die naturali completur circa totum mũdi spacium/ab oriente per meridiem (qui hic summum cœlum/ sublimeq; cœlum dicitur: quia nobis in terra subsistentibus eleuatior & altior apparet) in occidentẽ: & rursum per septẽtrionem in oriẽtem. Et quoniam hic motus fit virtute & raptu primi mobilis: eundem sortitur axem/eosdemq; polos/quos & primum mobile/hunc efficiens.

56 ¶Secũdus vero motus: nono orbi proprius est ac peculiaris. quo cõtranitẽs priori motui: ab occidẽte per meridiem conuertitur in oriẽtem/& inde per septẽtrionis pũctum remeat in occidentẽ/sed lente/segniter & tarde. nam in quadraginta nouem milibus annorum: hũc motum propriũ dũtaxat absoluit. Habet item & proprium axem: suosq; polos. Axem quidem: qui intersecat axem primi mobilis siue axem mundi in ipsius mũdi cẽtro/& secũdum partes omnes ab eo declinat/minus quidem circa mũdi cẽtrum: & amplius in partibus ab ipso distãtioribus. Polos vero/hunc axem terminantes (qui & poli sunt signiferi) distantes vndiquaq; a polis mũdi/gradibus tribus & viginti/minutis triginta tribus & secundis triginta. quantũ scilicet distat circulus arcticus a polo arctico/& circulus antarcticus a polo antarctico: quos circulos illi poli signiferi suo rotatu describunt.

reuolutio 9. orbis cõpletur in 49000 annis

57 ¶Medius autem limes signiferi ipsius noni globi est linea ecliptica (cuius in superioribus facta est mentio) diuidens signiferum noni mobilis in duas medietates secundum latitudinem. quinimmo eadem linea circularis totum nonum orbem in duas medietates dissecat: sicut ęquator orbem decimum. omniq; ex parte a polis sui orbis distat: vtpote per quartam circuli. Et ipsa id complectitur atq; circumambit spacium/quod hic nonus orbis suo proprio motu conficit: quo motui velocissimo primi orbis contranititur ea quidem lege/ ꝙ ęquatorem circulum semper in principio arietis &

libræ interſecat: vt ex ſphæræ materialis inſpectione ſtatim eſt dilucidum. ¶ Cæterum 58
motus noni mobilis appellatur in tabulis aſtronomicis potiſſimũ ijs quæ ſunt Alphõ-
ſi: motus medius apogiorum / quoniam fere omnia apogia feruntur ſecũdum illius or-
bis motum. Dicitur etiam idem / medius motus inerratilium atq; fixarum ſtellarũ: quo-
niam ſtellæ fixæ depræhenſæ ſunt prius moueri eo motu ſecũdum longitudinem ſigni-
feri / & non apparuit neq; compertus fuit Ptolomęo alter motus ſtellarum fixarum : qui
vocatur motus acceſſus & receſſus. Recẽtiores vero aſtronomi cum hunc ſecundum dę-
præhendiſſent ſtellarum motum: illi ſuum impoſuerũt nomen / vocantes eum motum
trepidationis ſiue titubationis : & antiquum nomen adhuc reliquerunt atq; retinuerũt.
Ipſæ tamẽ ſtellæ fixæ non ſunt in nono mobili / ſed in octaua ſphæra : certum nihiloſe-
cius motum aliquem ſortitæ ſecũdum noni orbis vertiginem. ¶ Vnde arietẽ nonæ ſphę 59
ræ intelligere debemus eſſe id certum ſignũ ; quod tempore inchoationis motuũ cœle-
ſtium erat directe ſub ariete decimi orbis / in quo quidẽ fiebat interſectio eclipticæ ſuę ab
æquatore decimi mobilis. illudq; ſignũ determinatũ: ſemper deinceps vocatur aries no-
ni orbis. At quoniã ea pars noni globi iam non ſubeſt amplius arieti decimi mobilis:
ſed per proprium noni orbis motũ ab eo eſt dimota / & diuerſo tempore alio & alio loco
fit interſectio eclipticę noni orbis ab æquatore decimi / & nunc alia pars noni ſubeſt arie
ti decimi mobilis q̃ prius: idcirco medius apogiorum & ſtellarũ fixarũ motus dicitur ar-
cus ſigniferi primi orbis / qui eſt interceptus inter principium arietis decimi mobilis &
principium arietis noni. Et hic medius motus determinatur per duas lineas porrectas a
centro terræ vſq; ad ſigniferũ decimi orbis: quarũ vna tranſit per caput arietis noni mo
bilis / & altera per caput arietis decimi mobilis. & ita duabus illis lineis intercipit ille ar
cus ſigniferi decimi mobilis: qui hic dicitur medius motus noni mobilis. ¶ Verus autẽ 60
apogiorum & ſtellarum fixarum motus determinatur per lineã a mundi centro eductã /
& per apogiorũ pũcta ſtellarũq; centra ad ipſum decimũ mobile porrectã. Siqdẽ arcus
ſigniferi decimi orbis: a principio arietis ſecundũ ſignorũ ſucceſſionẽ ad hãc vſq; lineã
ſupputatus (quæ veri motus linea iure nuncupatur) eſt verus apogiorũ ſtellarũq; fixarũ
mot⁹. vt ex cõmuni diffinitione veri motus ſuperius poſita: facile elicias. ¶ Demũ ecli- 61
ptica noni orbis iacet / ſubiectaq; eſt e directo ſub plana ſuperficie eclipticę decimi mobi
lis: neq; vſq̃ ab ea euariat aut declinat in vnam aut alteram partem.

¶ De octauo cœleſti globo. Cap. X.



Ctauæ ſphæræ tres ſunt motus. prim⁹ mũdanus: a primo mo- 62
bili. Secundus: in aduerſum nitens / & ex oppoſito factus a no-
no. Tertius proprius: qui motus acceſſus & receſſus appella-
tur / fitq; ad capitum arietis & libræ octauæ ſphęræ in paruorum circu-
lorum (circa arietis & libræ nonæ / capita) circunferentijs / motum. Et
Anni 7000 in ſeptem annorum milibus: paruulus ille circulus / ea regulari rotatio-
ne ſemel abitur / tranſigiturq;. Axis et poli huius motus: quandoq; axi
& polis ſigniferi noni globi ſunt ijdem / & quandoq; diuerſi.

Aries / libra / ecliptica / axis & poli / octaui circuli : mobilia dicuntur. noni 63
autem: dicuntur immobilia.

In hoc motu initialia cancri & ægocerotis puncta: ſemper in ſuperficie 64
eclipticæ nonæ iacent.

g̃./m̃./2̃./ 4/18/3/ Paruorum circulorum ſemidiametrus : partes quatuor / ſcrupula duode- 65
uiginti / & ſecunda tria / habere diffinitur. Et eius centrum : arietis nonę
caput. qui punctus eſt interſectionis eclipticæ eius : cum æquinoctiali
circulo.

Paruulus hic circulus: ab æquatore in duo æqua ſecatur. & medietas ſu- 66
perna / illa ſcilicet quæ citra æquatorem ad boream relinquitur: borea /
ſeptentrionalis / arctoaq; dicitur. quæ vero ſubſidet & vltra æquatorem

destituitur ad notum: notia/meridionalis/austrinaq; atq; antarctica nominatur.

67 Punctus in partis arctoæ circunferentiæ medio/quadrantes eius distinguens atq; disterminans: septentrionalis punctus dicitur. partis autem austrinæ: meridionalis pūctus.

68 Is autem qui ariete in sublimi cœlo/medioq; constituto respicit exortus: orientis. & qui respicit occasus: occidentalis punctus appellatur.

69 Ecliptica nonæ sphæræ itidem paruum circulum in duo dirimit æqualia: hic in parte eoa/illic vero in occidua. medietatem ratione quidem ad se habita/ad septentrionem: & medietatem ad meridiem linquens.

70 Has medietates & parui circuli hemicyclia: sua ratione per quadrantes media diducunt puncta/vnum in parte arctoa/et alterum in opposita.

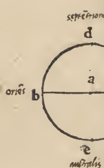
71 Medius octauæ sphæræ motus: est arcus parui circuli/sectionē eius cum æquatore & arietis mobilis caput intercidens/per arctoam proficiscēdo partem supputatus.

72 Aequatio motus octauæ sphęræ: est arcus/mobilis eclipticæ qui sectionem eius cum æquatore & arietis mobilis caput interuenit.

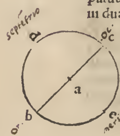
De octauo cœlesti globo. Cap. X.

62 Octauæ sphæræ primus motus fit celeri raptu a decimo orbe: de oriente in
occidētem. Secūdus vero ediuerso de occidente in orientem: noni orbis verti
gine ac rotatu. Tertius vero illi est proprius/qui motus accessus & recessus di
citur: quoniam per eum signifer octaui orbis nunc accedit ad signiferum no-
ni eiq; omnino coniungitur/nunc vero discedit ab eo & despaciatur. Ita quoq; capita mo
bilia arietis & libræ aliquādo accedunt ad aliquā cœli plagam & punctum/in paruis il-
lis duobus circulis (quorum circūferentiam describunt) signatum: vt ad punctum oriē-
tis/occidentis/meridiei aut septentrionis. aliquādo vero discedūt ab ijsdem punctis per
quandā alternationem atq; vicissitudinem: quēadmodum sequētes propositiones decla
rabunt. Et propter hanc euariationem accessus & recessus: iste motus a plerisq; nūcupa-
tur motus titubationis siue trepidationis. Fit autē huiusmodi motus ad motum capitū
punctorumq; initialiū arietis & libræ octauæ sphæræ/factū in duorum paruorum circu-
lorum circunferentijs: quorum quidem circulorum vnus est circa principium arietis/&
alter circa principium libræ. Fit inquam hic motus circa capita arietis & libræ nonæ
sphæræ: quæ sunt imobilia/atq; in medio paruorum circulorū vt centrū constituta. At
capita arietis & libræ octauæ sphæræ: mobilia sunt/gyrationisq; modo in paruorū cir-
culorum circuitu feruntur. Hunc autem circungyrationis assiduæq; rotationis motum/
quo capita mobilia arietis & libræ octauæ sphæræ versantur circa īmobilia capita eorū-
dem signorum noni orbis: vtrumq; caput absoluit in sui parui circuli circunferētia/in se-
63 ptem annorū milibus. At vero huiusce motus octauæ sphæræ axis & poli: quandoq;
sunt ijdem axi & polis signiferi noni orbis. quando scilicet signifer octaui directe iacet
sub signifero noni/& ecliptica sub ecliptica. Quandoq; vero diuersi: cum signifer & ecli-
ptica octauæ sphæræ digreditur & expaciatur ab ecliptica & signifero nonæ. Hinc etiā
aries libra/ecliptica/axis & poli octauæ sphæræ: mobilia sunt/& modo ad vnum trans-
feruntur locum modo ad alterum. Eadem autem quinq;/in nona sphæra sunt īmobilia:
64 quoniam semper eodem in loco defixa intelliguntur/eodemq; in limite consistere. In
hoc quoq; tertio octauę sphæræ motu: puncta initialia cancri & capricorni octauę sphę
ræ semper iacent & consistunt in superficie eclipticæ nonæ sphæræ/neq; per motum il-
lum vnq̄ ab illa digrediuntur. Et in hoc differūt a pūctis initialibus arietis & libræ octa
uæ sphærę: quæ per huiusmodi motum aliquando quidem iacent cum superficie ecli-
pticæ nonæ sphæræ/aliquando vero non: sed sunt infra aut supra constituta. Attamen
puncta illa initialia cancri & capricorni octauę sphęrę: nō semper in eadē sunt propin

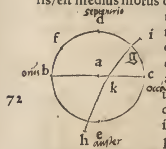
quitate aut distātia ad pūcta initialia cācri & capricorni nonæ sphęræ. sed aliqñ quidē accedūt illa: aliquādo vero ab eis abscedūt. nā sūt illa octauę sphęrę pūcta/mobilia: nonę vero prorsus immobilia. ¶Duo autem illi parui circuli/inter se sunt ęquales: quorū 65
vnus describitur circa caput arietis nonę sphęrę tanq̄ suum centrum/alter vero circa caput libræ noni orbis vt suum centrum prominens in medio. Et vtrunq; punctum / caput scilicet arietis & librę nonę sphęrę: pūctus est intersectionis eclipticę noni orbis cū ęquatore/quia in illo pūcto medio: ecliptica nonę sphęrę & circulus ęquinoctialis se intersecant. Vtriusq; vero horum circulorum semidiametrus/porrecta scilicet a circunferentia ad centrum aut ediuerso: continet gradus quatuor/minuta octodecim & tria secunda. Porro hęc omnia & quę deinceps dicuntur/perspectiora fient & notiora legentibus: si studuerint sibi componere materialem sphęrulam habentē duos signiferos/vnū octaui orbis. alterum noni/interdum omnino coniunctos: interdum vero per motū hūc propriū declinantes abinuicem. si item efformauerint in principio arietis circulum vnū paruum mobilem/& in principio librę alterum: quorum centra sint caput arietis & librę immobilis/ & circunferentiæ describantur sensim a capite arietis & libræ mobilis. Nempe hoc machinamento oculis subiecto/plana erunt sensibiliq; inspectione dilucida: quęcunq; hic de isto motu accessus/recessusq; differuntur. & sine huiusmodi figurę sensibilis pręsidio: eadem difficiliora captu videbuntur/& minus intellectui peruia. Et quo deuitetur confusionis occasio: sequentes propositiones in altero duntaxat circulorum paruorum eo scilicet qui ad arietis caput collocatur/per exempla declarabuntur. q; earum litteralis cōtextus: de vno tantum circulo proloquatur. Nempe idem omnino simileq; iudicium fuerit/ pariq; modo dandum exemplum de altero circulo paruo: qui ad caput & exordium librę constituitur. Quinimmo quęcunq; de vno eorū dicuntur in littera atq; pręsenti explanatione: haud dissimiliter applicāda sunt & accōmodāda ad alterū illorum. ¶Itaq; paruulus ille circulus (exempli gratia) in capite arietis constitutus: ab ęqui 66
noctiali circulo diuiditur in duas partes ęquales atq; medietates. quarū ea quę superior est/atq; supra ęquatorē versus boreā relinquitur: vocatur borealis/septētrionalis atq; arctica/q; ad polū vergat arcticū. Quę vero inferior est medietas / & infra æquatorem deuergit ad meridiē: appellatur antarctica/meridionalis/ austrina ab austro/notiaq; a noto. Vt sit a: dati parui circuli centrum/b c ęquator: dirimens eum circulum in duo hemicyclia/dimidiosq; circulos. cuius semicirculus b d c/q; citra ęquatorē tendat ad boream: est medietas arctica. alter vero semicirculus b e c/vltra æquatorem tē



dens ad austrum: dicitur medietas meridionalis siue australis. ¶Deinde pars ar- 67
ctica iam data intelligatur diuidi secundum circunferentiam in duas medietates per punctum d/& similiter pars meridionalis in duas partes ęquas per punctum e: in medio circūferentię eius constitutū. Manifestum quidem est per hęc duo puncta cum duobus in ęquatore modo assignatis/distingui quadrantes quartasq; partes dati circuli: quę ad oculū intuentibus innotescunt. est enim prima quarta c d/secunda d b: tertia b e/& quarta e c. Illorum autē secundo loco assignatorum punctorū/d pūctus ad boream tendens: dicitur eam ob causam punctus septētrionalis. e vero punctus vergēs ad meridiem: punctus appellatur meridionalis & notius. ¶Cūq; aries in meridie me- 68
dioq; cœlo fuerit constitutus/ea scilicet cœli plaga quæ inter orientalem atq; occiduam est mediastima: punctus ille dati circuli qui exortiuā respicit partē/dicitur punctus oriētis. qui vero occasum respicit & partem oppositam: occidentalis est punctus. vt in superiore exēplo: b punctus est orientalis/c vero occiduus. Quare cōstat ex sectione ęquatoris cum circulo dato/iam quatuor in eo assignatos esse punctos: borealem/ meridionalem/orientalem & occidentalem. Nunc de alijs eiusdem punctis agendum. ¶ Eundem 69
paruum circulum ecliptica nonæ sphæræ (quæ imobilis esse iam dicta est) diuidit etiam in duas partes æquales atq; medietates: per duo puncta illam dissectionem signantia / quorum vnum in parte orientali collocatur/alterum vero in occidua. relinquitq; vnam illius circuli medietatem ad septentrionē: alteram vero ad meridiem. comparatione quidem ad ipsam eclipticā habita: cui per hanc partitionem vna circuli medietas ad boream dimittitur/etsi simpliciter non sit semper borealis: reliqua vero ad meridiē. Vt sit a dati parui circuli centrum/b c ecliptica fixa atq; immobilis nonæ sphæræ: intersecans æquatorem in dicto centro a/& diuidens supra dictum circulum in duas partes æquas. ad partem quidem orientalē in pūcto b:



ad occiduam vero in puncto c.relinquit vtiq; partem mediam b d c ad septētrionē : reli=
70 quā vero medietatem b e c vltra eclipticam tendentem/dimittit ad meridiem. ℭ Has itidem medietates iam signatas atq; semicirculos: duo puncta d & e constituta in me= dio circunferentiæ illorū hemicycliorum/vnum scilicet d in parte boreali / & alterū vt= pote e in parte meridionali: distinguūt per quadrantes/& quartas totius circuli partes. Nempe cum duobus prioribus punctis in ecliptica signatis: hi duo posteriores in me= ditullio circunferentiæ semicirculorū constituti/plane totum datum circulū in suas quar
71 tas dirimunt atq; discernunt. ℭ Quoniā autem motus proprius octauæ sphęræ suppu= tatur a puncto occiduo per septētrionalem partē tendendo in orientem:nam ab occidē= te sumi debet motus illius initium. Hinc totus arcus illius parui circuli interceptus in= ter punctum occiduum (illic enim æquator secat ipsum circulum) & caput arietis mobi lis/est medius motus octauæ sphęræ: facta quidem supputatione proficiscendo per par



tem borealem. Nam illac ab occidente fit eius motus. Vt si consti= tuatur arietis mobilis caput in puncto f: tunc arcus parui circuli c d f sumptus a puncto occidentis c (in quo æquator secat paruum circulum) & progrediendo per partem borealem vsq; ad f locum arietis mobilis: secundum diffinitionē hic datam est medius octa
72 uæ sphæræ motus. ℭ Aequatio vero motus octauę sphęræ: est ar= cus eclipticæ mobilis/octaui orbis: qui medius est inter punctum intersectionis eius cū æquatore/& caput arietis mobilis. vt si ecli= ptica mobilis h i/secat æquatorem b c in puncto k/& caput arie= tis mobilis constituatur in puncto g circūferentiæ parui circuli: tūc æquatio motus octa uæ sphæræ est arcus eclipticæ mobilis k g. Vnde maxima æquatio quæ hoc in motu fie ri potest: est nouem graduum/nullis additis minutis aut secundis. Maior autem & mi= nor æquatio: sumitur secundum viciniam aut distantiam ab illa maxima æquatione. vt cum sex graduum est æquatio: maior est q̄ ea quæ quatuor est graduum. queādmodum sequentia apertius ostendent.

ℭ Nunc de quatuor primis punctis/& capite arietis mobilis.

73 Arietis mobilis in sectionis parui circuli & æquatoris puncto/capite con= stituto: æquator mobilē eclipticam in capite arietis secat/& tunc quoq; æquatio nulla est.

74 Ab eo puncto: arietis mobilis caput in boream sensim attollitur/dum in septentrionalem punctum deueniat. dumq; attollitur : continue crescit æquatio/secatq; æquator alio & alio mobilem eclipticam in arcu pisci= um: tricesimam/primamq; & vicesimam partem interueniente.

75 Capite in eo medio septentrionali puncto/constituto: æquator mobilem eclipticam in piscium primæ & vicesimæ partis fine secat/ab æquatore caput mobile maxime declinat/estq; æquatio maxima.

76 Ab eo septentrionali puncto caput arietis soluens: dum in punctum exor tiuum perlatū sit/quartam septentrionis pronam conficit/decrescitq; continue æquatio/& æquator eclipticam mobilem a prima & vicesima piscium in trigesimæ partis finem secat.

77 Capite in puncto exortus: æquator mobilem eclipticam iterū in ipso arie tis initio secat/estq; tum æquatio nulla.

78 Discedēte hinc capite in notiam partem: pedetentim ad meridionalē pū= ctū euadit/crescitq; continue æquatio/ secatq; æquator assidue alio & alio eclipticam mobilem a prima arietis parte in nonam.

79 Capite arietis in meridionali puncto: æquator mobilem eclipticam in no nę partis arietis fine desecat/caput maxime declinat/estq; rursum ęqua

tio maxima.

A medio partis auſtrinæ puncto/relabitur caput ad occidualem punctũ/ decreſcitq́ continenter æquatio:ſecatq́ mobilem eclipticã circulus ęqua tor a nona in primam arietis partem.in ipſo autem occiduali puncto/ in primæ partis initio/ipſoq́ capite:a quo rurſum ſeries diffinitæ prio ri ſimilis inchoat. 80

Dum arietis punctus in occiduo ſui circuli puncto ſtatuitur:& libræ pun ctus in ſuo occiduo.& dum arietis in exortiuo:& libræ in exortiuo. 81

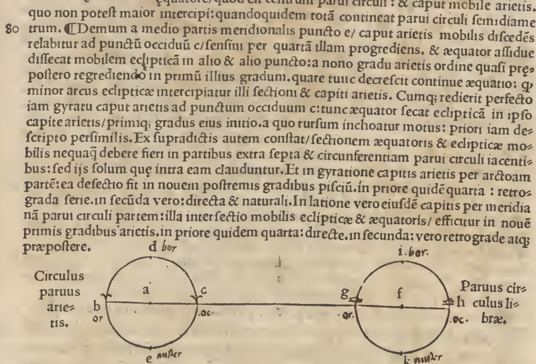
Dum arietis caput in ſeptentrionali puncto:librę caput eſt in meridiona li/viceſq́ commutant.& omnino dum arietis caput partem demeat ar ctoam:meridiana detinet libram.& cõtra/dum auſtrina tenet arietem: libra meat per arctoam/oppoſita ſemper ſibi deuendicans loca. 82

Sectiones libræ/ſuæq́ partes: ex oppoſito cognoſcuntur. 83

¶De quatuor punctis principalibus & capite arietis mobilis.

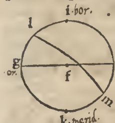
¶Præſens propoſitio & ſequentes ſeptem:deſcribunt motũ capitis arietis mobilis per 73
circunferentiam parui circuli in ariete conſtituti: inchoando illum a puncto occiduo (a
quo lationis eius eſt initiũ) & deducendo in arctoã partẽ ac ſubinde per totius circuli
ambitũ.Itaq; quando caput arietis mobilis conſtituitur in puncto ſectionis parui circu-
li cũ æquatore: vtpote in puncto c occiduo (nempe hæc propoſitio de ſolo eo puncto
intelligitur:cum vt dictum eſt mentionem faciat de exordio motus capitis arietis mobi
lis/qui ab occidente inchoãdus eſt) tunc ęquator ſecat mobilem eclipticã in capite arie
tis mobilis:quoniã tunc in illo ei coniungitur.& tunc nulla eſt ęquatio:ꝙ nihil mobilis
eclipticę tum intercipitur inter ſectionẽ eius cum æquatore & caput arietis mobilis: nã
omnino in eodem puncto ſcilicet c coincidunt ambo atq; cõueniunt. ¶Ab eo autem pũ 74
cto quo æquator ſecat paruum circulum/vt dictum eſt: caput arietis mobilis paulatim
attollitur in borealem partem per circunferentiam parui circuli/ inter c punctum occi-
dentis & d ſeptentrionis punctum interceptam:donec in d punctũ boreum perueniat.
& tunc cõtinue creſcit ęquatio:quia augetur ſenſim arcus eclipticæ mobilis/interceptus
inter punctum ſectionis eius cum æquatore & caput arietis mobilis.ſic ꝙ æquator nũc
vno nunc alio puncto interſecat mobilem eclipticam in ſigno piſcium.& primum qui-
dem in triceſimo illius ſigni gradu/deinde viceſimo nono/poſtea viceſimo octauo:& ita
præpoſtero ordine procedendo vſq; ad viceſimum primũ illius ſigni gradum:vt poſtre
mum. ¶Quando caput arietis mobilis eſt in d puncto ſeptentrionali/medio inter occi- 75
dentem & orientem in circunferentia parui circuli:tunc æquator mobilem eclipticã in-
terſecat in fine primi & viceſimi gradus piſcium/qui cõſtitutus eſt tanq̃ extremus limes
illius ſectionis/& vltra quem non fiat progreſſio.tunc itidem caput mobile arietis ma-
xime declinat ab æquatore:quoniam diſtat ab eo per quartam partem circuli/neq; lon-
gius poſſet ab ipſo ſemoueri.tũc demum maxima eſt ęquatio:quoniam maximus in eo
ſitu eſt eclipticę mobilis arcus/inter ſectionem eius cum ęquatore & arietis mobilis ca-
put incidens/nouem ſcilicet graduum cõtinens interſtitium. ¶Cũ deinde caput arietis 76
mobile recedit a puncto ſeptẽtrionali d/ verſus pũctum orientis b:quartam partem ſe-
ptentrionis d b (quæ decliuis eſt/prona & deſcendens) parui circuli cõficit:donec in pũ
ctum exortiuum b perueniat.& decreſcit continue ęquatio/ quia pedetentim minus ip-
ſius arcus eclipticæ mobilis intercipitur inter caput arietis mobilis & ſectionem ip-
ſius eclipticæ cum ęquatore.tunc itidem æquator quaſi oppoſito ad priorem ſectionem
ordine/ſecat eclipticam mobilem a viceſimo primo gradu piſciũ vſq; in triceſimũ eiuſ-
dem gradum:ſecundum naturalem graduum conſequentiam atq; ſucceſſum/ ob ęqua-
tionis decrementum. ¶At cum caput arietis mobile eſt in puncto exortiuo b: tunc ite- 77
rum ęquator ſecat mobilem eclipticam in ipſo arietis initio/ſicut prius in puncto occi-
duo c/quoniã cõiunguntur in ea diſpoſitione ęquator & mobilis ecliptica vt in eo initio.
& tunc quoq; nulla eſt æquatio:eo ꝙ nulla pars eclipticę tũ intercipitur inter caput arie
tis mobilis & ſectionem eius cum æquatore/cum ſimul coincidant. ¶Cum vero caput 78

arietis mobilis discedit a puncto exortus b: in partem meridionalem versus c punctum austrinũ sensim perfertur. crescitq; continue æquatio: quoniã paulatim plus arcus eclipticæ mobilis intercipitur inter pũctum sectionis eius cum ęquatore intra ambitũ parui circuli/& caput arietis. & æquator continue alio & alio puncto secat eclipticam mobilem: semper tamen intra complexũ & circuitum parui circuli/a primo gradu arietis se
79 cundum naturalem graduum ordinẽ/vsq; in nonũ gradum. ¶ Vbi in meridionali puncto e constitutũ fuerit caput arietis mobilis: æquator b a c mobilẽ eclipticam f g secat in fine noni gradus arietis / vltra quam defectionem non progreditur. tunc itidem caput arietis mobilis maxime declinat: quoniã plurimũ distat ab æquatore/scilicet per quartam circuli/neq; potest ab eo amplius elongari. demũ tunc rursum est maxima æquatio: sicut fuerat in pũcto boreali d. quia arcus eclipticæ nouem graduũ intercipitur inter punctum sectionis eius cũ ęquatore/quod est centrum parui circuli: & caput mobile arietis. quo non potest maior intercipi: quandoquidem totã contineat parui circuli semidiame
80 trum. ¶ Demum a medio partis meridionalis puncto e/ caput arietis mobilis discedẽs relabitur ad punctũ occiduũ c/sensim per quartã illam progrediens. & æquator assidue dissecat mobilem eclipticã in alio & alio puncto: a nono gradu arietis ordine quasi prępostero regrediendo in primũ illius gradum. quare tunc decrescit continue æquatio: ꝙ minor arcus eclipticæ intercipiatur illi sectioni & capiti arietis. Cumq; redierit perfecto iam gyratu caput arietis ad punctum occiduum c: tunc æquator secat eclipticã in ipso capite arietis/primiq; gradus eius initio. a quo rursum inchoatur motus: priori iam descripto persimilis. Ex supradictis autem constat/sectionem æquatoris & eclipticæ mobilis nequaq̃ debere fieri in partibus extra septa & circunferentiam parui circuli iacentibus: sed ijs solum quę intra eam clauduntur. Et in gyratione capitis arietis per arctoam partẽ: ea defectio fit in nouem postremis gradibus pisciũ. in priore quidẽ quarta: retrograda serie. in secũda vero: directa & naturali. In latione vero eiusdẽ capitis per meridianã parui circuli partem: illa intersectio mobilis eclipticæ & æquatoris/ efficitur in nouẽ primis gradibus arietis. in priore quidem quarta: directe. in secunda: vero retrograde atq; præpostere.



81 ¶ Sequentes duæ propositiones comparãt habitudinem duorum circulorum adinuicem: secundum consimilem/ diuersumve situm atq; motũ capitis arietis & libræ mobilium/in illis circulis. Siquidem edissent hæc propositio/ꝙ cum arietis mobilis caput cõstituitur in occidẽtali puncto sui circuli scilicet c: libræ caput etiã in sui circuli occiduali puncto collocatur/vtpote h. Ita cum arietis caput in sui circuli ponit̃ puncto exortiuo b: libræ caput itidẽ in sui circuli cõsimili pũcto sitũ est/vtpote in g. Quoniã puncta illa in quibus eodem tempore constituuntur caput arietis & librę: debent semper abinuicem secundum diametrum distare/& per totius cœli medietatem. At si protrahatur a puncto arietis occiduo linea diametralis transiens per centrum terræ: illa etiam transibit ad pũctum vsq; occiduum libræ. Et a puncto arietis exortiuo protracta secundum diametrũ
82 linea: perueniet vsq; ad punctum libræ exortiuum. ¶ At cum arietis mobilis caput est in pũcto septẽtrionali d: caput libræ est in sui circuli parte meridionali k. Ediuerso cũ caput arietis est in puncto sui circuli meridionali e: libræ caput est in suo puncto boreali i. Eadem omnino ratione cum superiore. quoniã si a puncto boreo arietis protendatur linea diametralis vsq; ad libram: ea terminabitur in puncto meridionali libræ. Et contra a puncto meridionali circuli arietis porrecta linea dimetiẽs: desinet in punctum boreale libræ. Debent autem illa duo capita: semper secundum signiferi medietatem abinuicem dispesci atq; seiũgi. Vnde fit vt cum caput arietis pertransit sui circuli partem borealem c d b: caput libræ sui circuli conficit partem meridianam h k g. E contrario cum

arietis caput demeat per auſtralē ſui parui circuli partem b e c: caput libræ curſum ſuum agit per borealem ſui parui circuli partem g i h. Fertur itaq; caput libræ a puncto occiduo per meridianam partem ad exortiuum: & ab illo per arctoam partem regreditur ad occidentem / oppoſita omnino ratione ad caput arietis. ¶Demum quo pacto caput libræ mobilis defertur per illas quartas ſingulas ſui circuli / & æquator deſecat eclipticam mobilem ratione illius motus in diuerſis punctis/quando itidem fit equatio aut declinatio in eo motu capitis libræ: omnino conſimili per analogiam oppoſitionis modo id cognoſcitur/ſicut declaratum eſt de capite arietis eiuſq; latione in ſuo circulo. Nēpe cum caput libræ mouetur a puncto occiduo h per partem meridionalē vſq; ad medium eius punctum k: æquator g h deſecat eclipticam mobilē l m primū in triceſimo gradu virginis/deinde viceſimo nono / poſtea viceſimo octauo/& ita deinceps vſq; ad viceſimum primū virginis gradum. cum neceſſe ſit has deſectiones fieri in partibus eclipticæ proxime præcedentibus initiū libræ: quod coniunctū eſt eius capiti delato continue per circunferentiam parui circuli. A puncto vero k partis meridianæ auſtrinæq; medio vſq; ad punctū exortus g/cum fit capitis libræ motus: æquator deſecat eclipticam in iiſdē nouē poſtremis gradibus virginis / ſed ordine directo / & non præpoſtero vt prius. Primum enim in viceſimo primo virginis gradu illam interſecat/deinde viceſimo ſecūdo: & ita deinceps ad finem eius tendendo. At cum idem libræ caput defertur a puncto exortiuo g vſq; ad pūctum mediū partis arctoæ i: fit deſectio æquatoris cum ecliptica mobili in primis nouem gradibus libræ/ordine directo. vt primum in gradu primo/deinde ſecundo: & ita conſequenter vſq; ad finem noni gradus libræ. cum neceſſe ſit ea in parte has deſectiones fieri in partibus eclipticæ: initium libræ ſequentibus & intra circuli parui ambitū concluſis. Deniq; cum idem libræ caput mobile defertur a puncto boreo i per vltimam parui circuli quartā vſq; ad punctū h occiduum: æquator deſecat eclipticam mobilē in iiſdem nouem primis gradibus libræ/ſed ordine retrogrado. vt primū in nono gradu/poſtea octauo: & ita deinceps vſq; ad primū regrediendo. Huiuſmodi autem ſectiones in motu capitis libræ factæ: oppoſito ſe habent modo ad eas quæ fieri dictæ ſunt in motu capitis arietis. Illic enī in parte boreali facta eſt deſectio eclipticæ ab equatore in nouē poſtremis gradibus piſciū: & in parte meridiana in nouē primis gradibus arietis. Hic vero e diuerſo in parte meridionali facta eſt ea deſectio in nouem poſtremis gradibus virginis: & in parte arctoa in nouem primis gradibus ipſius libræ. 83



¶Iterum de eiſdem quatuor primis punctis et capite arietis mobilis.

Diſcedēte mobilis arietis capite ab occiduali pūcto: equationes illico multū creſcūt/ & vidētur inerratiles ſtellę in ſeptentrionē attolli/celeriterq; ab occaſu deferri ad exort⁹. et quo magis ad mediū ſeptētrionis accedit punctum: eo minus æquationes creſcūt/ſegniuſq; ſtellæ ferri videntur. 84

Diſcedente a medio ſeptentrionis puncto: æquationes parum decreſcūt/ ſtellarum ſegmenta tarda. at prope exortiuum punctum: æquationum decrementa accelerant/ocyuſq; ſtellæ perferri videntur. 85

Ab exortiuo contactu diſcedente arietis capite: æquationes multum creſcunt/& celeriter ſtellæ deprimi videntur in auſtrū/ & ab exortu tendere in occaſum. Et quo magis meridionali puncto/arietis caput acceſſerit: eo ſegnius ſtellæ ferri videntur. 86

A meridionali puncto: lente ad ſeriem ſtellæ ſeſe recipiunt. & tanto velocius: quāto caput arietis occiduali puncto inſederit vicinius. 87

Hac quoq; ratione: inerratiles ſtellæ/interdum progredi/interdum ſtare/ interdumq; regredi videntur. 88

Et neq; abſimili de cauſa/ſtellæ aliquæ meridionales/ fieri ſeptentrionales: & ſeptentrionales aliquæ ac boreæ/fieri meridionales / declinatio- 89

nemq; demutare.

90 Cum octauæ sphæræ motus hemicycliũ non transcendit: æquationes me-
dio tum apogiorum/ tum inerratilium stellarum motui sunt adijciẽdę.
sin transcendit/ diducendæ: vt verus apogiorum atq; stellarum elicia-
tur locus.

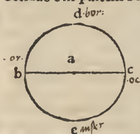
91 Puncto arietis in occiduo contactu/ & sole in eo constituto: simul atq; ve-
ris æquinoctium est/ sol primum arietis punctum intrat

92 Dum arietis punctum per arctoam fertur medietatem: sol prius ad ęqui
noctium (q̃ arietis mobilis caput subintret) peruenit. in medio enim se
ptentrionis pũcto capite collocato: ferme dies decem æquinoctium so-
lis in arietem introitum pręuenit. In tactu autẽ exortiuo: simul intrat/
& simul æquinoctium est.

93 Dum fertur in meridianum hemicyclium: semper solis introitus in arie-
tem/ ęquinoctium præuenit. adeo vt in meridiano puncto constituto:
ferme decem dierum interuallo prius sol intret arietem q̃ æquatorem
subeat/ sitq; veris æquinoctium. Et quanto æquatio maior: tanto introi-
tus (seu præcedit seu sequitur) ab æquinoctio remotior. Et quanto mi-
nor: tanto fit vicinior.

¶Iterum de eisdem quatuor primis punctis: & capite arietis mobilis.

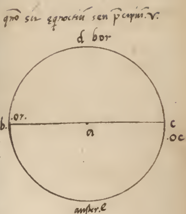
84 ¶Rursum de eisdem quatuor punctis (quorum modo habita est determinatio) & capi-
te arietis mobilis alia proponũtur cõsiderãda: ad motũ stellarũ fixarũ situmq; & dispo-
sitionem attinentia. Quorũ id primũ est/ q cum caput arietis mobilis discedit a puncto
occiduo c in partem boreã: multũ crescunt æquationes/ quoniã perceptibiliter & secun-



dum maiusculã partem discedit ecliptica ab ęquatore & dissecatur
ab eo. propter quod stellæ fixæ videntur celeriter in partẽ septẽ-
trionalẽ eleuari/ pernicíq; motu deferri ab occasu in exortum. At
quãto magis ipsum arietis caput ad mediũ borealis partis pun-
ctũ d accedit: decrescũt æquationes. quoniã ecliptica mobilis ma
gis discedit ab æquatore. minusq; sensibiliter atq; secundũ mino
rem particulã ab eo desecatur. quare & stellæ fixæ tunc segnius
85 ferri videntur: quãdo appropinquant ipsi puncto boreali. ¶Cũ
arietis caput discedit a puncto septẽtrionis medio scilicet d/ ver-
sus oriẽtem: ęquationes parũ decrescũt/ propter elongationẽ eclipticæ ab ęquatore mi-
nusq; cõspicuã ipsius desectionẽ. quocirca lationes/ pgressionesq; stellarũ fixarũ atq; por
tiones motuũ (quæ segmẽta hic dicũtur/ a secando: q ratione tarditatis ab alijs motus
partibus scilicet velocioribus dissecẽtur atq; discernant) apparẽt tardiores: lẽtioreq; gradu
suũ spaciũ permeare vidẽtur. Sed appropinquãte ipso capite/ pũcto exortiuo b: decre-
scunt citius q̃ prius æquationes/ ob maiorem eclipticæ mobilis ad æquatorẽ viciniam.
86 ideoq; stellæ celerius ad exortum deferri videntur: q̃ prius. ¶Quãdo mobilis arietis ca-
put discedit a pũcto oriẽtis b/ versus e pũctũ meridionalẽ: ęquationes multum crescũt.
quoniã ob viciniã eclipticę ad ęquatorẽ: pceptibilior & secũdũ maiorẽ partẽ est eius dis-
sectio. ob quod stellę velociter deferri vidẽtur in australẽ partẽ: & ab oriẽte in occidentẽ
tẽdere. At quãto magis caput illud propinquauerit pũcto meridionali e: tãto segnius
crescũt ęquationes/ & stellę vidẽtur tardiores. quẽadmodũ prius circa pũctũ borealẽ cõ
87 tigerat: & eadẽ õnino ratione. ¶Discedẽte vero capite arietis a pũcto meridionali ver-
sus occasum: tarda sunt ęquationũ decremẽta/ ob distãtiã eclipticæ ab æquatore & mi-
nusculã minusq; pceptibilẽ eius desectionẽ. quapropter segnior videtur & tardior: stel-
larũ in occiduã partẽ regressio. Cũ vero caput arietis accedit ad viciniã pũcti occidui b:
citatiora sunt & celeriora ęquationũ decrementa/ ob propinquiorẽ eclipticę ad ęquato-
rẽ accessũ/ pceptibilioreq; ipsius dissectionẽ. quã ob rẽ & stellæ maiori celeritate in occi
duũ pũctũ se recipiũt. ¶Porro has quatuor supradictas ppositiones Cãpanus i opuscu Cãpanus.
lo suo de calculo astronomico (qđ cõpotus Cãpani vulgo inscribit) ita breui cõpendio

conſtringit. Amplius autem quoniam cum caput arietis fuerit in punctis occidentis
& orientis/ vel prope: ſectio orbis ſignorum mobilis & æquatoris velociter mouetur
ante vel retro. cum vero fuerit in punctis ſeptentrionis & meridiei/ aut prope: tarde mo
uetur ante vel retro. propter hoc in duobus ſitibus primis videnť ſtellæ fixæ moueri mo
tu veloci: & in duobus vltimis motu tardo. & augetur earum velocitas aut tarditas ſe
cundum propinquitatem capitis arietis ad quatuor puncta prędicta: vel eius remotio-
nem ab eis. Rurſum idem author circa eundem locum ait. Ex hoc autem motu accidit
vt ſtellæ fixæ videātur moueri verſus occidentē aut orientē: quandoq; motu tardo/ qñq;
veloci. Cum enim caput arietis mobilis fuerit diſtans ab æquatore in circulo paruo prę
dicto per quartam ipſius parui circuli aut prope/ quod erit in duobus circuli parui ſiti
bus oppoſitis: tunc videbuntur ſtellę fixæ moueri ad eam partem ad quam mouentur/
motu tardo. in vno quidē eorū ad partem oriētis: & in eius oppoſito ad partē occidētis.
Cum vero caput arietis mobilis fuerit i nalterutra ſectionum duarū æquatoris & circu li
parui/ aut prope eas: videbūtur tunc moueri ad eam partem ad quam mouentur/ motu
veloci. in vna quidem earū ad partem orientis: & in eius oppoſita ad partē occidētis.
Quinimmo ex ijs quæ dicuntur in prędicti operis capite decimo (quod de anno ſolari
copioſe diſſerit) plurima eorum quę hic pertractantur de motu octauę ſphærę: poſſunt
apertius intelligi. quoniam de eo motu in ſupradicto loco: luculēter/ præclare ac diffuſe
idem author agit. ¶ Cæterum ex hoc motu capitis arietis in circunferentia parui circuli/ 88
& diuerſitate ęquationum: depræhenduntur nōnullę proprietates ſtellarum fixarum/ &
certę earum cauſę aſſignari queūt. vt ꝙ ſtellę erratiles interdum progredi videntur: cum
citato gradu de occidente in orientem feruntur/ quod facit velox ęquationum crementū.
interdum vero videntur ſtare: & id quidem ob tardū ęquationum decrementum/ eodem
fere loco eas diutius conſiſtentes apparere faciens. Nōnunq̄ vero videntur regredi & re-
trogrado agi curſu: cum de oriēte deferri cēſentur in occidentē/ quod facit celerius ęqua
tionū decrementū. Hanc ob cauſam nōnulli antiquorū hunc proprium octauę ſphęræ
opin quorunda de motu 8e sphe
motum necdum exploratū habentes: poſuerunt octauam ſphæram nongentis annis
ad orientē ferri ſeptem gradibus/ deinde vero occidentem verſus totidem annis per ſe-
ptem gradus ferri: & hanc ſemper alternationem fieri. ¶ Eadem quoq; ratione/ ſtellæ ali 89
quæ meridionales & in auſtrali parte collocatæ: interdum videntur fieri boreales/ & in
ſeptentrionis plagam transferri. ac e diuerſo ſeptentrionales ſtellę fieri videntur auſtra-
les traduciq; in notum: ob varium motū capitis arietis in ſuo paruo circulo illiuſq; de lo
co in locum demutationem. Videntur item ſtellę hanc ob cauſam mutare declinationē/
nunc minus diſtando ab ęquatore: vt cum ſunt propinquæ puncto occiduo aut exorti-
uo. nunc vero magis ab eo diſcedendo: vt cum ſunt vicinę puncto ſeptentrionis aut me
ridiei/ & id quidē ob motum capitis arietis. ¶ Quando proprius octauę ſphærę motus 90
(qui acceſſionis & receſſionis appellatur motio) non tranſcendit ſemicirculum / ſed eo
minor eſt: vt caput arietis mobile a puncto occiduo cœptum moueri/ necdum pertige-
rit ad punctū exortiuū: ſed in medietate ſeptētrionali adhuc cōſiſtat. tūc ęquationes ſiue
arcus eclipticę mobilis interceptus ęquatori & capiti arietis mobilis: debet adijci medio
motui nonę ſphęrę/ qui ſuperius dictus eſt apogiorum & ſtellarum fixarum motus: vt
verus apogiorum ſtellarumq; fixarum habeatur locus/ quo in cœlo collocantur & conſi-
ſtunt. Siquidem ſtellę ipſæ tunc ad eandem partem duobus mouentur motibus: vtpote
motu nonę ſphęrę de occidente in orientem/ & motu octauę ſphęrę. qui cum non tran-
ſcendit hemicyclium: etiam eſt ab occidua parte in exortiuam. Debent igitur hi duo
motus/ vnus per ſe & alter per accidens ſtellis conuenientes: ſimul componi & coadu-
nari / vt verus cognoſcatur apogiorum & ſtellarum locus / vbi ſuas habent ſedes. At
vero cum motus proprius octauę ſphęræ tranſcendit ſemicirculum & eo maior eſt/ ca-
putq; arietis mobile vltra punctum exortiuum iam profectum: tendit ad punctum occi
duum in medietate meridionali. ęquationes motus octauę ſphęrę ſubducendę ſunt a
medio nonę ſphęrę motu / vt verus apogiorum inerratiliumq; ſtellarum eliciatur lo-
cus. Nempe motus octauę ſphęrę tunc ab oriente deuergit in occidentem. noni vero
globi motus atq; ſtellarum tanq̄ illi contranitens: in oppoſitam tendit partem. ex
quibus ſibi quodam modo aduerſantibus haud recte vnum totum conficias motum:
cuius indicio cognoſcas vbi ſitę ſunt in cœlo ſtellę. Itaq; tunc iure ſubtrahendę ſunt
ęquationes motus octaui orbis: vt ex ſolo medio noni circuli motu dinoſci poſſit locus

apogiorum stellarumq; fixarum/quantum ab æquatore distent/ vel ei propinquent. Et hæc propositio edocet modum ac rationem inuestigandi motum noni orbis per sup=
91 putationes astronomicas: ac tabularum ratiocinia siue calculos. ¶Cum caput arietis in occiduo collocatur contactu / eoq; puncto quo æquator secat paruum circulum in parte occidentali vt in signo c/& sol in eodem signo etiam constituitur: tunc simul est æquinoctium vernum & sol ingreditur primum punctum arietis. Nempe cum sol tūc completa circulatione perueniat ad punctum intersectionis eclipticæ mobilis cum ęquatore: est æquinoctium vernū. & illi puncto tunc coniungitur arietis initium: per hypothesin. ergo in eo situ cum primum est æquinoctium vernum: sol primum arietis pūctum subit. quandoquidem tunc neutrum eorum: alterum tempore præcedat aut subsequatur.

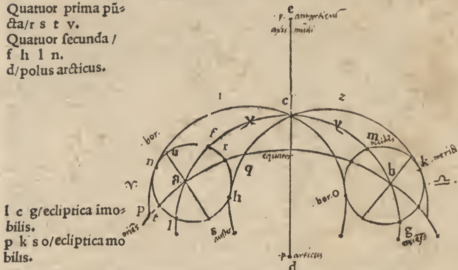


92 ¶ At quando mobilis arietis caput mouetur per septentrionalem medietatem c d b: sol prius peruenit ad æquinoctium q̄ subeat caput arietis mobilis. Nempe tunc ad ęquinoctium peruenit: quando attingit punctum intersectionis eclipticæ mobilis atq; octauæ sphæræ cum æquatore/per diffinitionem æquinoctij. Atqui toto eo tempore quo caput arietis defertur per medietatem parui circuli septentrionalem: prius sol attingit illud intersectionis pūctum eclipticæ cum æquatore/q̄ perueniat ad caput arietis. quādo quidem ea intersectio tūc semper fiat in aliquo nouem postremorum graduum signi piscium: aut retrogrado aut directo ordine/ vt prius dictū est. Vnusquisq; autem illorū nouem graduum signi piscium: præcedit initium arietis/ quod est caput arietis mobilis. Prius igitur sol tunc peruenit ad æquinoctium: q̄ subintret caput mobilis arietis. Quinimmo cum sol collocatur in medio partis septentrionalis puncto scilicet d: æquinoctiū fere decem dies præcedit introitum solis in arietem. Nempe tunc est æquinoctiū: cum sol attingit punctum sectionis eclipticæ mobilis cum ęquatore/quæ quidem sectio tum contingit in vicesimo primo gradu piscium. quare sol debet adhuc nouem illos postremos gradus piscium permeare: anteq̄ attingat arietis initium. ad quos permeādos: fere decem dierum requiritur spacium/cum singulo quoq; die/sol paulo minus vno gradu: proprio motu conficiat. ¶Cum vero caput arietis mobilis constituitur in puncto orientis b/& sol simul in eodem: tunc sol simul intrat arietem/& est æquinoctium. propter eandem causam: quæ paulo ante adducta est de puncto occiduo. vtpote quoniam vno eodemq; tempore sol attingit punctum intersectionis eclipticæ cū æquatore/quod efficit ęquinoctium: & ingreditur principiū arietis/coincidens cum eo puncto sectionis.
93 ¶Cum autem caput arietis mobile defertur per hemicyclium atq; semicirculum meridianum b e c: semper sol prius intrat arietem q̄ fit æquinoctium. Nempe tum primum est æquinoctium: quando sol attingit punctum sectionis eclipticæ mobilis (sub qua assidue mouetur) cum ęquatore. quæ quidem sectio toto eo tempore quo caput arietis per meridionalem parui circuli mouetur medietatem: fit in aliquo nouem primorū graduū arietis/aut ordine directo aut retrogrado. Attingit itaq; tunc sol prius arietis initium/ q̄ illud sectionis pūctum: quod semper est post arietis initium/& in arcu arietis iam inchoato. quare ante ingreditur sol arietem: q̄ fiat æquinoctiū. Immo quando caput arietis mobile constituitur in medio partis meridianæ puncto: fere decem dierum interstitio sol prius intrat arietem q̄ perueniat ad æquatorem. Nempe in eo capitis situ: æquator secat arietem in fine noni gradus eius. quare sol tunc arietem subiens: nouem primos arietis gradus debet percurrere/anteq̄ perueniat ad æquatorem. ad quos percurrēdos: fere decem dierum opus est interuallo. ¶Ex his autem supradictis recte littera colligit: q? quanto æquatio est maior/& longior eclipticæ arcus inter pūctum sectionis eius cum æquatore & caput arietis incidens: tanto introitus solis in arietem est ab æquinoctio remotior. Et id quidem: siue ille introitus præcedit ęquinoctiū/sicut fit: capite arietis partem meridianam permeāte. siue sequitur: vt fieri dictum est capite arietis percurrente medietatē septentrionalem. Et ratio in promptu est. quia quanto maior est ęquatio: tanto est maius interstitium temporis inter introitum solis in arietem/& ipsius contactum ad æquatorem vbi secat eclipticam: qui ad æquinoctij rationem pertinet. Quāto itidem minor est æquatio: tanto introitus solis in arietem seu præcedat seu sequatur /est ipsi æquinoctio vicinior. Eadem prorsus ratione id accidit cum præcedenti. quoniam quanto minor est æquatio: tanto minus est temporis interuallum inter introitum solis in arietem/& ipsius aduentum ad æquatorem. tanto igitur vnum alteri vicinius. Itaq; circa punctum occiduum parui circuli & exortiuum: introitus solis in arietē est ipsi

ęquinoctio admodum vicinus. quoniam illic minor est ęquatio: siue citra siue vltra tale punctum id fiat. Circa punctum vero septentrionale & meridianum parui circuli consti tuto arietis mobilis capite/ vtrauis in parte siue occidentem siue orientem versus collo cetur: introitus solis in arietem est ab ipso æquinoctio remotior/ quoniam illic æquatio est maior.

¶ De quatuor alijs punctis & capite mobili.

Quatuor prima pũcta/ r s t v.
Quatuor secunda/ f h l n.
d/ polus arcticus.



l c g/ ecliptica imobilis.
p k s o/ ecliptica mobilis.

Capite arietis in parui circuli & eclipticæ immobilis contactu occiduo: 94
æquator eclipticam mobilem in arietis imobilis capite secat/ et ecliptica sub ecliptica nusq̃ desultans iacet.

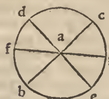
In puncto septentrionis/ ad huius cõtactus situm medio: æquator eclipti- 95
cam mobilem in arcu tricesimæ & vigesimę primę partis piscium secat. & ecliptica mobilis ab immobili q̃ maxime potest declinat: nam tota parui circuli semidiametro.

In puncto orientalis contactus: iterum æquator mobilem eclipticam in 96
puncto arietis immobilis secat/ & ecliptica sub ecliptica sita est.

In medietatis austrinæ puncto: æquator eam secat in arcu primæ & de- 97
cimæ arietis parti medio. & ecliptica/ ab ecliptica maxime declinat.

¶ De quatuor alijs punctis & capite mobili.

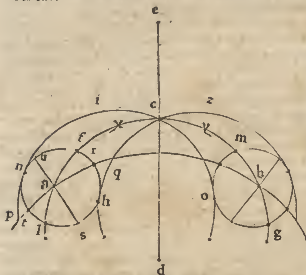
¶ Queẽadmodũ ex 69 & 70 propositionibus iã liquet: præter ea quatuor pũcta quæ in 94
paruo circulo signãtur ratione æquatoris ipsum secãtis/ de quibus hactenus est habitus sermo: sunt & alia quatuor pũcta ex sectione eclipticę imobilis & parui circuli/ ipsũ etiã distinguẽtia in quatuor quartas: et cõsimiliter denoiata. de quib⁹ p̃sens ꝓpositio & sequẽ tes: faciũt determinationẽ. Cũ itaq; caput arietis mobilis cõstituit ĩ occiduo cõtactu par- ui circuli & eclipticæ imobilis/ scilicet in pũcto c in quo ecliptica imobilis b c contingit paruum circulum: tunc æquator f g secat eclipticam mobilem in capite arietis immobilis / scilicet in pun- cto a paruiq; circuli centro: vbi semper atq; fixe constituitur ca- put arietis immobilis. atq; tunc ecliptica mobilis octauæ sphæ- ræ: sub ecliptica imobili nonæ directe iacet/ neq; ad aliquam par- tem ab ea deflectitur aut declinat.



¶ Quando vero caput arietis 95
mobilis collocatur in puncto septentrionis/ secundum situm huiusce contactus iam de- scriptũ medio inter occidentẽ & orientẽ/ scilicet in pũcto d: tũc ęquator diuidit eclipticã mobilẽ d e in arcu intercepto inter vltimũ gradũ tricesimũq; pisciũ/ & vicesimũ primũ pisciũ gradũ. tunc itẽ ecliptica mobilis ab imobili q̃ maxime declinat siue distat/ qꝫ non

possit ab ea magis discedere. Dispescitur enim ab ea per quartã circuli c d/& tota integ̃ parui circuli semidiametro a d, quæ interiacet inter cõtactum eclipticę mobilis cũ imobili: & caput arietis mobilis in puncto boreali d constitutum.
96 ¶ Capite arietis mobilis collocato in puncto orientalis contactus: vtputa puncto b/vbi ecliptica immobilis cõtingit æquatorem in parte orientis: tunc iterum ęquator diuidit eclipticam mobilem in capite arietis immobilis scilicet in puncto a/parui circuli centro/ & ecliptica mobilis
97 sub ecliptica imobili directe iacet: sicut prius fuerat in contactu occiduo. ¶ Denique cum caput arietis mobilis fuerit secundum prædictum eclipticæ immobilis situm in puncto medietatis meridionalis medio/scilicet e/quod in parte australi constitutum est mediũ inter orientem & occidentem: tunc æquator diuidit eclipticam mobilem in arcu arietis intercepto inter primum & decimũ eiusdem signi gradum. & ecliptica mobilis ab imobili maxime declinat: distans ab ea per totam parui circuli semidiametrum scilicet a e/ quemadmodum prius distiterat in puncto arctoę partis medio. ¶ Ceterum oportunus nunc se offert locus declarandi descriptionem illam sensibilem atque figuram/quæ circa has propositiones in littera effigiatur: quod ipsius agnitio ad eorũ quæ iam dicta sunt de motu proprio octauæ sphæræ & quæ supersunt dicenda intelligentiam/mirum in modum conducat. Sit igitur ipsa legentium oculis subiecta: ex littera. ¶ In eius delineatione/primus circulus paruus & ad sinistram vergens: designat paruum circulum quẽ caput arietis mobile describit circa caput arietis imobile/cuius centrum a. Secũdus vero eum insinuat paruum circulum: quem caput libræ mobile describit circa caput libræ imobile/cuius centrum b. In primo autem circulo: signãtur octo puncta. quatuor quidẽ prima: r s t v. ad sectionem æquatoris cum eodem paruo circulo: diuidentis ipsum in duas partes ęquas in pũctis r & t. vt r punctus sit occiduus: t vero exortiuus. reliqua autem duo pũcta v & s: sunt media atque in medio collocata ex æquo/inter data duo puncta. vt v punctum sit boreale: & s meridionale. ducta vero per circulum linea v s: fit totius parui circuli diameter. distinguũtque quatuor illæ notæ datũ paruũ circulum in quatuor partes æquas: quemadmodum edocet propositio numeri 66/ & duæ sequentes. Quatuor vero secunda puncta f h l n/annotantur ad sectionem eclipticæ imobilis: diuidentis eundem circulum etiã in duo ęqualia in punctis f & l. vt f punctus sit illius sectionis occiduus: l vero exortiuus. & cætera duo pũcta n & h: media sunt atque in medio collocata duorũ postremo datorũ punctorum. vt n punctum sit boreale: & h meridionale. distinguũtque rursum quatuor ea pũcta datum paruum circulum in suos quadrantes: quemadmodum propositio numeri 68 & 69 superius enunciant. Respondent autem istis quatuor secundis punctis: in paruo circulo libræ etiam quatuor puncta/ consimili ratione assignata: m g o k. m quidem: punctum occidentis/g orientis/o boreale/k meridionale: ex sectione eclipticæ imobilis circulum illum in duo æqua partientis prouenientia. Possent itidem in secundo illo circulo insuper assignari quatuor alia puncta: primis alterius circuli punctis proportione quadam respondentia/& per æquatoris sectionem cõtingentia. Sed ne multitudo punctorũ in eiusdem circuli circunferentia confusionẽ ingereret: consulto omissa sunt / quod per solam similitudinis rationem atque analogiam ex prædictis facile sumi queunt. Porro linea illa oblõga a summo in imum porrecta: axem nobis cœli demonstrat. cuius extremus punctus d: polus est arcticus. e vero: polus antarcticus. Insuper quatuor arcus illi ab vno paruorum circulorum in alterum ducti: significant quatuor magnos circulos/partim in octaua partim autem in nona sphæra descriptos/ad hunc octaui globi motum intelligendum perq̃ necessarios. Enimuero infimus eorum signatus in primo paruo circulo litteris t r. æquatorem signat/vtrunque paruum circulum (vt dictum est) in duo æqua partientem. Inter tres autem reliquos / medius arcus l c g: ecliptica est immobilis nonæ sphæræ/dissecans etiam vtrumque datorum circulorum in duas medietates. cuius punctus c / caput est cancri immobile: & punctus maximę declinationis eclipticæ immobilis ab ęquatore/semper vnus & inuariabilis. quod ecliptica illa semper fixa persistat: & in eisdem pũctis semper æquatorẽ & paruos illos circulos desecet. Duo vero reliqui arcus atque extremi/nõ secantes datos paruos circulos sed in circunferentiis tantum contingentes: eclipticam mobilem nobis insinuãt secũdũ duplicẽ eius sitũ. Nẽpe arcus p o/ecliptica est mobilis in eo situ: quo caput arietis mobile cõtingit pũctũ septẽtrionale n/mediũ inter punctũ occidẽtis & orientis/ prouenientes ex cõtactu eclipticę immobilis cũ paruo arietis circulo. Arcus vero o k/ecli-

ptica est mobilis in eo situ: quem habet cum caput arietis mobile contingit punctum meridionalem h: medium inter occiduum & exortiuum contactum eclipticæ immobilis cum paruo circulo arietis. Reliqui autem eclipticæ mobilis situs: ex his duobus tanq̄ extremis colligi queunt/neq; figurari eos hic necesse fuerat: ne illorum numerositas rectum ordinem confunderet ❡At vero cum caput cancri mobile semper adhæreat circunferentiæ eclipticæ immobilis/non tamen continuo in eodem puncto/sed nunc vno nunc alio: secundum diuersum motum capitis arietis mobilis in circunferentia parui circuli/describit assiduo suo motu arcum eclipticæ immobilis x c y: qui prorsus æquatur semidiametro parui circuli f l. Vt cum caput arietis mobile fertur in paruo circulo ab f in n: caput cancri mobile mouetur a pũcto y in c in ecliptica immobili. Et cum caput arietis mobile defertur in circunferẽtia parui circuli a pũcto n in l: caput cancri mobile fertur in ecliptica immobili a pũcto c in x. Rursum cũ arietis caput ab l in h mouetur: cãcri caput fertur ab x in c. Et demũ cum arietis caput mouetur ab h in f: cãcri caput a puncto c fertur in y. neq; vnq̄ illos terminos seu puncta eclipticæ immobilis x & y: caput cancri mobile transilit aut prætergreditur.



Ex quo statim euadit dilucidum: q; mobile caputcancri nunq̄ potest ab immobili eius capite (quod semper ac inuariabiliter est in puncto c defixum) plusq̄ semidiametro parui circuli distare. Siquidem arcus x c/ æquatur ipsius parui circuli semidiametro: similiter & arcus c y/ vt ex sequentibus constabit apertius. Vnde protinus sumuntur tres modi habitudinis ipsius capitis cancri mobilis ad caput eiusdem immobile. Aut enim mobile caput antecedit immobile. vt cum mobile cancri caput est in puncto y eclipticæ immobilis. quod a sinistra in dextram tendendo antecedit punctum c. Aut simul vtrunq; cancri caput iunctum est in puncto c: in quo simul ambo consistant. aut caput mobile cancri sequitur caput cancri immobile: vt cum mobile caput constituitur in puncto x eclipticæ immobilis/quod si a sinistra in dextram vergas: posterius est puncto c. Hæc autem omnia: ex sequentibus erunt magis peruia. sed clarius & dilucidius ex compoto Campani (vt vulgari vtar illius operis titulo ac nomine) ea vniuersa dinosci queunt. ex quo hæc litteralis figura est desumpta: & in quo eadẽ diffuse atq; exacte declaratur. Inuenitur sane hoc eius opus (cuius etiam paulo ante meminimus) in celebri bibliotheca sancti Victoris iuxta muros Parisienses: quod & religiosi domus illius patres mihi ad locum hunc elucidandum cum summa humanitate communicarunt. Sed nunc ad litteram explicandam demum reuertamur.

in compoto Campan9.

❡Rursum de eisdem punctis & capite mobili.

Arietis pũcto in imobilis eclipticæ occiduo cõtactu: axes & poli vtriusq; eclipticæ iuncti sunt. cancri mobile caput ab immobili maxime distat: ipsum in geminis/ partes quatuor & amplius antecedens/nam tota antecedit parui circuli semidiametro. maxima vtriusq; eclipticæ declinatio/eadem est: attamen caput cancri mobile/ q̄ immobile/ multo minus declinat. 98

In septentrionis puncto: axes & poli maxime declinant/capita cancri iũcta sunt. attamen eclipticæ mobilis maxima declinatio/q̄ eclipticę immobilis: maior. 99

100 In contactu exortiuo: axes & poli ijdem. caput ſolſtitiale a capite maxime diſtat: ſed mobile/ immobile ſequens. eadem vtriuſq; eclipticæ maxima declinatio: caput mobile/ minus declinans.

101 In auſtrinæ partis medio puncto: vt in ſeptētrionis pūcto/ axes maxime inflexi: poli maxime diſtantes. ſolſtitialia puncta iuncta: mobilis eclipticæ declinatio maior.

102 In contactibus æquatoris & parui circuli capite conſtituto: eclipticæ mobilis q̄ immobilis maximæ declinationis inflexio/ comperitur minor.

103 Declinationes/ ſitus & ſectiones ſolſtitiorum brumæ: ex oppoſito cognoſcuntur.

104 Bis eclipticæ/ bis axes/ bis ſolſtitiorum capita: in vna octaui circuli reuolutione coniuncta dinoſcuntur. capita tamen arietum vnq̄ coniunctum iri: impoſſibile eſt.

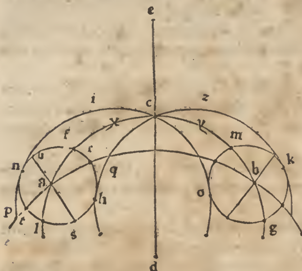
105 Et hac item ratione: maximarum eclipticæ ab æquatore declinationum (ſub qua ſol demeat) diuerſis in temporibus cognoſcitur varietas.

105 Deniq; interdum ęſtiuum ſolſtitium/ introitum ſolis in cancrum ſequi: interdum præcedere/ interdum vero ſimul eſſe. Sed hæc de octauo globo abunde dicta ſint.

¶Rurſum de ijſdem punctis & capite arietis mobili.

98 ¶Iterum de eiſdem quatuor punctis aſſignatis ratione eclipticæ immobilis paruum arietis circulum in duo æqua diſſecantis/ & capite arietis mobili: ſequētes ediſſerūt propoſitiones. Et primū quidē id proponitur/ ꝙ cū caput arietis mobile collocatur in puncto occidui contactus eclipticæ imobilis cū paruo circulo/ ſcilicet f: axes & poli vtriuſq; eclipticæ iuncti ſunt/ quoniam vna eclipticarum (vt numero 94 dictum eſt) ſub altera tunc directe ſubſiſtit. Tunc item cancri mobile caput: ab immobili maxime diſtat. nam per totam parui circuli ſemidiametrum: qua non poteſt maior diſtantia illorum capitū inueniri. Quod ſuppoſita litteræ figura modo declarata: hoc pacto oſtenditur. facta quidem hypotheſi/ ꝙ in hoc capitis arietis mobilis ſitu qui hic aſſignatur: pūctum a eſt caput arietis immobile/ f vero caput arietis mobile/ & c caput cancri immobile. Conſtat vtiq; ex ſupradictis: arcum a c eſſe quartam circuli. nam cōplectitur tria ſigna: inter principium arietis & cancri iacentia. Arcus igitur f c eius pars: eſt minor q̄ ſit quarta circuli. non enim poteſt pars æquari ſuo toti. Sit ergo per hypotheſin f y/ quarta circuli: initio arietis mobilis & cancri mobilis intercepta. Quo dato: conſequēs eſt punctum y eſſe caput cancri mobile/ in aſſignato ſuperius ſitu. nam inter caput arietis mobile & caput cancri mobile/ iacet ſolum quarta circuli: neq; plus neq; minus. Rurſum cum arcus a c ſit quarta pars circuli/ & arcus f y etiam eiuſdem circuli ſit quadrans/ vt iam oſtenſum eſt: duo illi arcus a c & f y inter ſe ęquantur. dempto igitur ab vtroq;/ arcu communi f c: reſidui arcus a f & c y erunt æquales. Si enim ab æqualibus demantur æqualia aut idem commune: reſidua erunt æqualia. Sed arcus a f/ eſt parui circuli ſemidiameter: & arcus c y eſt diſtantia capitis cancri immobilis a capite cancri mobili. Igitur illorum duorum cancri capitum diſtantia æquatur ſemidiametro parui circuli: quod erat probandum. Et q̄uis hæc ratiocinatio ſolum videatur facta in ecliptica immobili & eius partibus: habet tamen locum etiam & efficaciam in ecliptica mobili/ in qua ſignantur caput arietis itidem & cancri mobile. Nam in hoc ſitu capitis arietis mobilis/ qui in huius propoſitionis fronte proponitur: ecliptica mobilis ſub immobili directe iacet. Quare quicquid de vna oſtenditur: de altera etiam oſtendi intelligitur. Ex quo & illud conſtat quod mox hic ſubiungitur: mobile ſcilicet cancri caput antecedere caput cancri immobile tanto etiā (quātū dictū eſt) ſpacio/ totaq; parui circuli ſemidiametro. quinimo & ꝙ antecedit ipſum in geminis: partes ſiue gradus quatuor & amplius. Nā ex numero 65/ paruorū circulorū ſemidiametrus cōtinet quatuor gradus/ 18 minuta & tria ſecunda. Tanto igit̄

interuallo caput cancri mobile antecedit caput cancri immobile : in suo signo geminorum.siquidem c caput cancri immobile respondet tunc ex æquo / vicesimo sexto gradui geminorum eclipticæ mobilis/illiusq; gradus certo puncto:q necdũ peruẽtũ sit ad y caput cancri mobile atq; eclipticæ mobilis. Rursum in eodẽ arietis mobilis situ / q in huius ꝑpositionis initio est cõstitutꝰ:maxima vtriusq; ecliptice declinatio est eadem. Quoniã in puncto c capite cãcri immobilis:ecliptica immobilis maxime declinat ab æquatore/elongaturq; ab eo triũ signorũ interstitio.& in eodẽ puncto aut altero illi directe subiecto atq; respondente: ecliptica mobilis propter eandẽ rationẽ maxime etiam declinat ab æquatore.quandoquidẽ ęquator vtrãq; eclipticam (q vna sub altera directe iaceat) in eodẽ secat puncto:capite scilicet arietis imobili & centro parui circuli/vt ex propositione numeri 94 cõstat.Caput tamẽ cancri mobile minus declinat ab ęquatore:q̃ immobile.quoniam imobile caput cancri vtrimq; distat ad æquatore/& versus arietem & versus libram:trium signorum interuallo.caput autem cancri mobile : non tanto distat spacio ab æquatore secante eclipticã mobilem versus libram.desunt enim quatuor gradus/octodecim minuta & tria secũda/siue semidiameter parui circuli:a triũ signorum interuallo inter y caput cancri mobile & ęquatorem contingentem eclipticã versus signũ libræ.quare toto arcu c y: caput cancri mobile tũc minus declinat q̃ caput cancri immobile.Idẽ quoq; breuius sic potest ostendi.Declinatio capitis cancri immobilis/est in puncto c:vt iam dictũ est. capitis autem cancri mobilis declinatio est in puncto y:cum ibidem per hypothesin collocetur.minor autem est declinatio puncti y ab æquatore:q̃ puncti c/cũ in puncto c sit maxima vtriusq; eclipticæ declinatio: in hoc situ.& ergo in puncto y non potest secundũ eundem situm esse maxima declinatio eclipticæ mobilis ab æquatore.Minus igitur declinat caput cãcri mobile q̃ immobile:quod est propositum. ℂ Capite arietis mobilis in puncto septentrionis n posito (quod medium est arctoæ partis inter occiduum & exortiuum contactum eclipticæ immobilis cũ paruo circulo) axes & poli eclipticę mobilis:maxime declinant ab axe & polis eclipticę immobilis . quandoquidem in eo situ ipsę eclipticæ in paruo circulo q̃maxime a seinuicem seiũgantur:tota scilicet parui circuli semidiametro n a/quæ interiacet capiti arietis mobili & capiti arietis immobili: vt numero 95 iam dictũ est. Quæ autem circulorũ est distantia:eadem atq; proportionalis est suorum axium atq; polorum. Vtriusq; igitur eclipticæ axes & poli:maxime tunc abinuicem distantq; declinãt.Insuper in eodem capitis mobilis arietis situ:caput cancri mobile & imobile cõiuncta sunt/& in eodẽ pũcto c coincidunt.Nam in illis duobus cancri capitibus:tunc ecliptica imobilis secat mobilem in puncto c.Maxima tamen declinatio eclipticæ mobilis in eodem situ:est maior q̃ maxima declinatio eclipticę immobilis.Quod hoc pacto ex Campano ostenditur.Nã cum arcus eclipticæ mobilis n c/sit quarta circuli (intercipitur enim capiti arietis mobili in dato situ:& capiti cancri mobili) erit arcus p n c eclipticæ mobilis: maior quarta.est enim totum maius sua parte.sit ergo ex hypothesi p n i/quarta eclipticæ mobilis:a contactu æquatoris in eo situ sumpta.Igitur in puncto i eclipticæ mobilis:est maxima declinatio illiꝰ eclipticę ab æquatore/ad illũ sitũ in quo caput arietis mobile est in pũcto n. Cũ eni ęquator in quocũq; situ semp diuidat eclipticã tũ mobilẽ tũ imobilẽ in duas medietates:vt vna eius medietas sit sup æquatorẽ eleuata/ & altera sub eodem deprimat: semp pũctus ille eclipticę distãs p quartã circuli a cõtactu eclipticę ad ęquatorẽ/est pũctus maxime declinationis.q is ab ęquatore sit eleuatissimꝰ & secundũ altitudinẽ distãtissimus.Quia ergo pũctus i/in ecliptica mobili data distat per quartã circuli a cõtactu

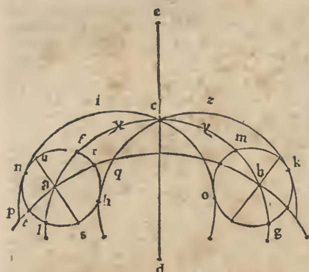


99

æquatoris & eclipticę mobilis in pūcto p: manifestū est ipsum esse pūctū maximę declinationis eclipticæ mobilis in eo situ/ qui in principio huius propositionis est assignatus. At declinatio puncti i in ecliptica mobili: est maior q̄ declinatio pūcti c/ quæ semper & inuariabiliter est maxima declinatio eclipticæ immobilis. Quod vel ad oculū patet: ostē dentem plane punctum i esse magis eleuatum & distantem ab æquatore/ q̄ sit punctus c. Vt si intelligantur duci duæ lineæ directæ & perpēdiculares: vna ab æquatore ad pūctum i/ & altera ab æquatore ad punctū c: prior illarū longior erit q̄ secunda. Est igitur maxima declinatio eclipticæ mobilis tunc maior/ q̄ maxima declinatio eclipticæ immobilis: quod est ꝓpositū.

100 ¶ Quādo mobilis arietis caput collocatur in contactu exortiuo eclipticæ imobilis cum paruo circulo/ scilicet in pūcto l figuræ litteralis: (cui semper & docentiū & discentiū oculi debent esse intenti/ in hisce propositionibus enucleandis & ediscendis) axes & poli vtriusq; eclipticæ tum mobilis tum imobilis: ijdem sunt/ ꝙ tūc vna earum sub altera directe sita est/ vt ex numero 96 iam liquet. Tūc etiam caput mobile cancri: ab imobili capite cancri maxime declinat & elongatur: quorū vtrūq;/ solstitiale dicitur: ꝙ sole ipsum ingrediente/ fieri plerūq; soleat solstitium. Declinationis autē illius amborū cancri capitū abinuicē: in promptu est ratio. ꝙ vnum illorū cancri capitū ab altero distet tota parui circuli semidiametro: & nō possunt illa capita maiore interstitio abinuicem seiungi. quēadmodū in descriptione situs capitis mobilis arietis in cōtactu occiduo eclipticæ immobilis ad paruū circulū: iam dictū est. Attamē id in proposito est discriminis a superiore illa declinatione: ꝙ mobile cancri caput hic sequatur immobile/ & magis ad sinistram vergat. Quod ex eo constat/ quoniā caput cancri mobile distare debet a capite arietis mobili: per quartā circuli partē. similiter & caput cancri imobile a capite arietis imobili/ tanto spacio: ob triū signorū arietis/ tauri & geminorū vtrinq; interstitiū. Ponatur igitur a centrū parui circuli esse caput arietis imobile: vt sē per est. & pūctū c: punctum cancri immobile. quod in quacunq; dispositione eclipticæ mobilis: etiam semper vnū est & idem/ atq; inuariabile. sit insuper pūctus l/ caput arietis mobile: in eo situ eclipticæ mobilis qui in hac propositione constituitur. Manifestū vtiq; est tunc arcū a c: esse quartam circuli. quare arcus l c/ est maior q̄ quarta circuli: cū sit prioris arcus totum. Sumatur igitur per hypothesin in arcu l c / quarta pars circuli incipiens ab l: quæ sit l x. Erit itaq; punctus x: caput cancri mobile. cum distet ab l capite arietis mobili: quadrante circuli. Et per hypothesin: punctus c est caput cancri immobile. Igitur in hoc eclipticæ mobilis situ : caput cancri mobile sequitur caput cancri immobile. At si quis percontetur: quanto ipsum sequatur interuallo. in promptu est responsio: ꝙ toto arcu x c/ qui æquatur semidiametro parui circuli l a . quod sic ostēditur. Per ea quæ modo dicta sūt/ arcus a c est quarta circuli eclipticæ imobilis: similiter & arcus l x. Ergo illi duo arcus: adinuicē æquantur. Sūt enī omnes eiusdem circuli quadrantes: inter se æquales. Dempto igitur ab illis duobus arcubus eodem cōmuni/ scilicet arcu a x: reliqui arcus l a & x c/ adinuicē æquantur/ per dignitatē mathematicā satis pro tritā. Si ab æqualibus æqualia/ aut idem cōmune dematur: residua erunt æqualia. Sed arcus l a: est semidiameter parui circuli. igitur arcus x c: æquatur illi semidiametro. quare x caput cancri mobile sequitur punctum c caput cancri immobile / tota parui circuli semidiametro: quod erat ostendendum. Et ergo illa duo capita solstitialia tūc maxime abinuicē declināt: ꝙ non possunt ampliore interuallo abinuicē seiungi. Rursum in hoc capitis mobilis arietis situ qui hic propositus est: maxima vtriusq; eclipticæ ab æquatore declinatio est eadem/ atq; in eodem puncto c. ꝙ adinuicem sunt coniunctę: & vna alteri omnino subiecta. & idcirco in eodē puncto scilicet a cētro circuli: secantur ab æquatore. a quo/ punctus c quadrante distans: qui maximę declinationis est punctus/ etiā est vnus & idem. Caput tamē cācri mobile : minus est declinans in dato situ q̄ immobile. quoniam caput cancri immobile distat ab ęquatore tribus integris signis: ariete/ tauro/ & geminis. Mobile vero cancri caput: nequaq̄ tanto spacio eleuatur super æquatorem. Deest enī arcus x c: quo minus inter æquatorē & caput cancri mobile iaceant tria signa. Rursum punctus declinationis capitis immobilis cancri: est c. mobilis autem capitis cācri declinationis punctus: est x. vt ex prędictis liquet. At punctus x longe minus declinat q̄ punctus c: qui pūctus est maximę declinationis vtriusq; eclipticæ in hoc situ/ nō autem punctus x. Est igitur planum/ in assignato situ caput cancri mobile minus decli-

101 nare q̄ caput cancri immobile: quod est propositum. ¶ Quando caput arietis mobile/



constituitur in puncto meridianę partis: medio inter exortiuum & occiduum contactum eclipticę imobilis cũ paruo circulo/ vtputa in puncto h: axes vtriusq; eclipticæ & mobilis & immobilis maxime abinuicem inflectũtur atq; se iunguntur. q tunc ipsæ eclipticæ in primordialibus punctis suorũ arietum etiam maxime abinuicẽ declinẽt: tota scilicet parui circuli semidiametro a h. queadmodũ in medio partis boreę puncto iã dictum est: numero 99. Eadẽ quoq; ratione: poli ambarũ eclipticarum maxime abinuicem sunt distãtes in prædicto situ. nam axiũ suorum sequũtur inflexionem: rationemq; distantiæ suarum eclipticarũ. quæ quoniam maxime abinuicem declinant: cõsequens est & earum polos maximo etiam interuallo a seinuicẽ disiungi. In eodẽ itidẽ situ/ puncta solstitialia/ mobile inquã cancri caput & imobile: tunc simul sunt iũcta atq; vnita. conueniuntq; in puncto c: in quo ecliptica immobilis secat mobilem. Sicut enim arcus a c est quadrãs eclipticæ imobilis: ita arcus h c in dato situ est quadrans atq; pars quarta eclipticæ mobilis. quare vt punctum a est caput arietis imobile/ & punctũ h caput arietis mobile: ita c punctũ est vtriusq; eclipticæ caput cancri: & imobile scilicet & mobile. quare illa duo capita: in eo pũcto tunc coĩcidunt. Demũ mobilis eclipticæ maxima declinatio in dato situ est maior: q̃ maxĩa declinatio eclipticæ imobilis. Quod ita ex Cãpano colligitur: hoc vno supposito/ q in eo situ capitis mobilis arietis qui in hac ꝑpositione assignatur: æquator secat eclipticã mobilem in puncto q/ signato paulo supra pũctum h in data figura. Cum itaq; arcus h c eclipticæ mobilis/ sit quarta circuli vt iam dictum est: erit arcus q c minor/ q̃ quarta circuli. est enim præcedẽtis arcus pars. sit igitur ex hypothesi arcus q c z/ quarta circuli: a contactu æquatoris in eo situ eclypticæ mobilis sumpta. Cum ergo punctus z sit finis quartę eclipticę mobilis a contactu ęquatoris: consequens est ipsum esse punctũ maximę declinationis eclipticæ mobilis ad illũ sitũ/ in quo caput arietis mobile est in puncto h. vt statim ex ijs colligitur: quæ numero 99 dicta sunt. Atqui declinatio pũcti z in ecliptica mobili est maior: q̃ declinatio puncti c/ quæ semper & indemutabiliter est maxima declinatio eclipticæ imobilis. Quod ex ipsa protinus inspectione figuræ innotescit: in qua punctus z eleuatior est & sublimior q̃ punctus c/ signatus in coincidentia eclipticę imobilis cũ mobili. Q si a puncto c intelligatur protrahi linea recta: ad punctum æquatoris ei directe subiectum/ similiter & a pũcto z altera linea recta: ad punctum æquatoris illi perpendiculariter subiacentem/ erit haud dubie secunda linea longior q̃ prima. quod euidens est indicium atq; argumentũ: punctum z secundum altitudinẽ magis distare ab æquatore q̃ punctũ c. Illa autẽ secundum altitudinẽ distantia: est declinatio eclipticæ ab æquatore. & quanto maius interstitium secundũ altitudinẽ: tanto maior declinatio. & quo minor secundum altitudinem/ distantia eclipticæ ab æquatore: eo minor declinatio. Est igitur maxima eclipticæ mobilis declinatio/ in eo qui ꝑpositus est hic situ/ maior: q̃ maxima declinatio eclipticæ imobilis/ quod est ꝑpositum. ¶Demũ capite arietis mobili collocato in cõtactibus æquatoris & parui circuli: siue sit occiduus contactus vt in puncto r/ siue exortiuus vt in pũcto 102
Campanus t/ descriptę in littera figurę: maxima declinatio eclipticæ mobilis est minor/ q̃ maxima declinatio eclipticæ imobilis. Nam (vt ait Campanus) maxima declinatio eclipticæ mobilis: tunc erit in puncto cõmunis sectionis eclipticæ mobilis & imobilis/ quandoq; dẽ oportet eam esse in fine quartę ipsius eclipticæ mobilis a cõtactu æquatoris. finis autem quartę a principio arietis: est caput cancri mobile/ de quo iam dictũ est superius: q semper adhæret eclipticæ imobili. Constat autẽ q in situ illo nũc ꝑposito: ecliptica mobilis non secabit imobilem in puncto maximę declinationis eclipticæ imobilis/ scilicet

in puncto c.eo q̄ in illo puncto vna ecliptica non secat alteram: nisi quādo caput arietis mobile constituitur in puncto septentrionis aut meridiei: medio īter contactum occidētalē & orientalē eclipticæ īmobilis cū puo circulo/vt ex numero 99 & 101 iā liquet. Ergo in situ nunc assignato/ecliptica mobilis secabit īmobilem in aliquo puncto eclipticæ immobilis: qui erit citra c.vt inter x & c/aut vltra c vt inter c & y. Sed quicūq; dēt ille pūctus eclipticæ īmobilis/alius a pūcto c: ille minus declinabit ab æquatore q̄ punctus c/cū punctus c sit punctus maximę declinationis eclipticæ īmobilis ab æquatore. vt nullus possit dari alius punctus in ecliptica īmobili: qui tantū declinet ab æquatore sicut punctus c. Ergo maxima declinātio eclipticę mobilis in dato situ/quæ erit in certo puncto eclipticæ īmobilis aut citra aut vltra punctum c: est minor q̄ maxima declinatio eclipticę imobilis/quæ semper est in puncto c. Deinde idem ꝓpositū haud multo post declarat Campanus exemplo: ex figura literali sumpto/hoc modo. At vero cum caput arietis mobile fuerit in puncto r aut in puncto t: necesse est vt ecliptica mobilis secet immobilem/ad situm quidē r: inter puncta y c.& ad situm t: inter pūcta c x. Quia ergo locus sectionis cōmunis eclipticæ mobilis cū īmobili: distabit tunc per quartam eclipticæ mobilis ab æquatore.& quia cuiuslibet puncti inter y c & c x/minor est declinatio ab ęquatore: q̄ puncti c.manifestum est q̄ in his duobus sitibus minor erit maxima declinatio eclipticæ mobilis: q̄ maxima declinatio eclipticæ immobilis. Hæc Cāpani est sententia: suis ipsius verbis ꝓpemodum expressa. Ad quam clarius elucidādam: supponatur ex descriptione figuræ in littera positæ/pūctum r esse punctum contactus occidui ęquatoris cum paruo circulo: & punctum t esse ex opposita parte punctum/in quo æquator contingit paruum circulum versus orientem. Cōstituaturq; caput arietis mobile: primū in puncto r. Quoniā in eo puncto ecliptica mobilis contingit æquatorē/in capite quidem arietis mobili: necesse est maximam eclipticæ mobilis declinationē esse in puncto capitis mobilis cācri. quandoquidē maxima declinatio semper quadrante circuli distat a contactu eclipticæ cum æquatore. A capite autem arietis mobili sumpta quarta: finietur in capite cancri mobili. Atqui caput cancri mobile semper adhęret eclipticæ īmobili: & in illo semper īmobilis ecliptica secat mobilem. Erit igitur illa cōis sectio eclipticę mobilis cū immobili: in aliquo puncto eclipticæ īmobilis. At non fiet illa in puncto c. quoniā in illo ecliptica īmobilis solū secat mobilē: quando caput arietis mobile constituitur in puncto n aut h parui circuli. Ergo in aliquo alio puncto q̄ c: ecliptica immobilis secabit mobilem/qui erit inter c & y. Sed ille punctus (quisquis detur) minus declinat (vt modo ostensum est) ab æquatore: q̄ punctus c. quare constat ꝓpositum. Et eodē modo deducendum est/q̄ si caput arietis mobile cōstituatur in contactu exortiuo æquatoris cū paruo circulo: punctus maximę declinationis eius sumi debeat in ecliptica immobili inter punctū x & c. cuius declinatio idcirco erit minor: q̄ maxima declinatio eclipticæ immobilis in puncto c.
103 ¶Ex ijs quæ dicta sunt de solstitijs æstiuis/eorū declinationib9/situ & sectionibus: facile ex opposito dinoscūtur declinationes/situs & dissectiones solstitiorum brumæ/quę fiunt sole subeunte capricornū. Nam lex analogię oppositorum facile ea omnia edocet: quæ de his sunt dinoscenda/quidve discutiēdum de capite tū mobili tum īmobili ipsius ęgocerotis.& quando illa cōiūgi oporteat aut quando seiungi: quamve adinuicem habeāt rationē atq; habitudinem.
104 ¶In vna completa octaui circuli reuolutione (quæ tum fit: cum mobile caput arietis suum totū percurrit circulum) bis eclipticæ coniūgūtur: mobilis scilicet & immobilis. & bis eorum axes atq; poli itidem coniungi dinoscuntur: vtpote cum caput arietis mobilis est in contactu occiduo & iterum in exortiuo eclipticæ immobilis cū paruo circulo. Insuper solstitiorum capita & puncta/mobile scilicet cancri caput & īmobile: etiam in vna tota huiusmodi reuolutione bis coniuncta deprælienduntur. semel quidē: cum caput arietis mobilis est in puncto partis arctoæ medio inter occiduum & exortiuum cōtactum eclipticæ immobilis cum paruo circulo.& secundo: cum ipsum est in puncto similiter medio partis meridianę. quēadmodum pręcedentes ꝓpositiones dilucide id explicuerunt. Atqui in vna tota octauæ sphęrę reuolutione/caput arietis mobilis vt suum compleat circulum: ea quatuor puncta debet permeare: vt notum est. Cæterum q̄ capita arietum mobile scilicet & immobile/nunq̄ possint coniūgi in aliqua reuolutionis illius parte: assignatur ratio/q̄ caput immobile arietis semper est cētrū & media nota illius parui circuli. caput vero arietis mobilis: in eiusdem circuli circunferentia assidue collocatur. quare semper

abinuicem distant semidiametro parui circuli. Qui igitur vnq̃ coniungi queāt : aut vna
conuenire? ¶Propter eandem causam etiā perspecta habetur & cōperta varietas maxi 105
marum declinationū ab æquatore/ipsius eclipticæ mobilis: sub qua sol nusq̃ deflectens
iter/semper suum agit cursum. Neq; hic de immobili ecliptica fit sermo: quoniam illius
maxima declinatio semper vna est & eadem. Nempe ex pręcedētibus compertum est/
capite arietis mobili constituto in puncto septentrionis atq; meridiei/medio inter occi
dentalem & orientalem contactum eclipticæ immobilis cū paruo circulo: maximā decli
nationē eclipticæ mobilis esse maiorem q̃ imobilis. Eodem vero capite constituto in cō
tactu occiduo & exortiuo eclipticæ immobilis cū paruo circulo : maximā declinationē
eclipticæ mobilis esse eandē & æquam maximę declinationi eclipticæ imobilis. Demū
eodem capite mobili arietis constituto in contactibus æquatoris & parui circuli: ostensū
est maximā declinationē eclipticæ mobilis esse minorē q̃ maximā imobilis. Igitur ma-
xima declinatio eclipticæ mobilis hic primo loco assignata: est maior q̃ sua ipsius maxi-
ma declinatio secundo assignata loco. Rursum hæc maxima eclipticæ mobilis declina-
tio quæ secūdo assignatur loco: maior est q̃ maxima sua declinatio tertio loco assignata.
Quare magna dinoscitur esse maximarū declinationū eclipticæ mobilis in diuersis tem
poribus varietas. ¶Ex prędictis etiam constat q̃ ęstiuū solstitiū interdum sequitur in- 106
troitum solis in cancrū: cum scilicet maxima declinatio eclipticæ mobilis ab æquatore/
contingit postq̃ sol ingressus est cancrum. Nempe in ipsius maximę declinationis pun-
cto: locus est & sedes ipsius solstitij. Accidit autem illud: cū mobile caput cancri sequit̃
imobile. vt fieri dictū est quando in cōtactu exortiuo eclipticæ imobilis cum paruo cir/
culo: constituitur caput arietis mobile. Neq; id ab re fit. nam in eodē situ sol prius subit
arietē: q̃ fit ęquinoctiū vernū/vt prius dictum est. Ergo cū motus solis sit regularis: de-
cursis tribus eclipticæ signis/tunc sol prius ingredietur cancrū q̃ fiat solstitium æstiuū.
E diuerso solstitiū æstiuum: interdum pręcedit introitum solis in cācrum. quod vtiq; fit:
cum maxima declinatio eclipticæ mobilis ab æquatore contingit/anteq̃ sol ingrediatur
cancrū. Eniuero maxima declinatio eclipticæ mobilis ab æquatore: punctus est medius
eclipticę inter duos contactus æquatoris cum ecliptica/ab ipso æquatore distantissimus
atq; semotissimus. Ad quem punctū septētrionem versus sumptū/cum peruenerit sol:
incūctanter est solstitiū. Euenit autē interdū solem prius pūctū illud mediastimū & sub-
lime attingere: q̃ ingrediatur ipse cancrū. & potissimū quādo mobile cancri caput pręce
dit imobile: queādmodū fieri dictū est/ quādo caput arietis mobile collocatur in cōtactu
occiduo eclipticæ imobilis cū paruo circulo. Et recte quidē: nam i eodem situ prius est
ęquinoctiū vernū q̃ sol intret arietem / vt superius declaratum est. Consequens est igit̃
tunc etiā prius fieri solstitium ęstiuū: q̃ sol cancrū subeat. Demū nōnunq̃ simul sunt sol-
stitium ęstiuum & introitus solis in cancrum. quando scilicet maxima eclipticæ declina
tio est in ipso cancri initio : vt simul sol maximę declinationis attingat pūctū & cancri
principium. queādmodum fit: capite arietis mobili constituto in contactu æquatoris cū
paruo circulo. tunc siquidem simul fit ęquinoctium & ingressus solis in arietē : ad quod
consequitur simul fieri deinde solstitiū & introitū solis in cancrum. Sed de his satis.

¶De globo solis. Cap. XI.

SOlis tres sunt particulares orbes. Primus extimus / qui sum- 107
mū defert fastigium/apogiūq; puuctum: ex cōcauo eccentrus.
Secundus infimus / deferens perigium: eccentrus ex conuexo.
Et tertius in horum meditullio collocatus: omnifariam eccen-
trus/solare sidus deuehens.

Orbes qui absidas deferunt: mouentur primum motu mundano / a pri- 108
mo circulo. secundo: signiferi motu/a nono. & tertio/ accessus recessusq;
motu: ab octauo. Axes & poli: mundanus & octauæ sphæræ.

Solaris eccentrus orbis: pręter tres iam dictos motus/quartum peculiarē 109
Mi/se/ter/ /59/8/19/ habet ac proprium / quo circa proprium centrum regulari incessione/
singulo quoq; naturali die scrupula nouem & quinquaginta / secunda



octo & ferme trientem vnius ſecũdum ſignorũ conſequentiam cõficit. Axis huius motus/per eccentri cẽtrũ tranſmiſſus:axi octaui circuli ſecundum eccentricitatis quãtitatem æquidiſtat. Eccẽtricitas appellaẽ: centri mundi ab eccẽtri
110 centro diſtantia.
Linea medium ſolis motũ definiens: a centro mundi ad ſigniferũ extenta/ lineę ab eccentri centro ad ſolaris ſideris cẽtrum emiſſæ/aut eadem eſt aut æquidiſtat.

111 Orbis ſolis.deferens apogiũ.perigium. deferẽs ſidus ſolare.circulus eccentrus ſolis.ſolis apogium. ſolis perigium. apogium in ſecunda ſignificatione.longitudo remotior.longitudo propior.lõgitudo media.medius ſolis motus. verus motus.axes. poli.argumentum ſolis. æquatio argumenti.

112 Cum ſol ſupra eccentri centrũ regulariter feratur: vt ſupra mundi (quod & ſigniferi centrum eſt) irregulariter feratur/neceſſe eſt.

113 Eccentri ſolis centrum circa mundi centrum/ & poli eius circa polos apogiorum:ſecundum eccentricitatis quantitatẽ / ad orbium motũ apogia deferentium/circulos deſcribunt.

114 Apogio ſolis in ſecunda ſignificatione/a medio ſolis motu ſubducto: argumentum ſolis reliquum fit.

115 Verum ſi medius motus forte inuentus ſit cõtractior:illi circulationis numerus adijciendus.deinde ab aggregato:apogiũ ipſum ſubducendum.

116 Tantũmodo ſole in alterutro ſuorũ faſtigiorũ conſiſtẽte/medius eius motus atq; verus:vnus/idemq; ſunt.Illic quoq; ſole cõſtituto:nulla argumenti ęquatio eſt.at medias prope longitudines: q̃ maxima.

117 Eam/faſtigiorum lineæ apogij videlicet ac perigij/a mundi centro ad eccentri circunferentiam traiecta perpendicularis:determinat.

118 Quanto ſol alterutri ſuorum faſtigiorum magis propinquat: tanto minor ęquatio.quanto vero ab illis ad medias longitudines/ illi perpẽdiculari euadit vicinior:tanto ęquatio maior.

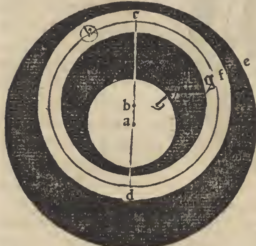
119 Cum ſolis argumentũ contractius hemicyclio fuerit: linea medij motus lineã veri antecedit.& a medio motu ęquatio ſubducẽda: vt verus oriatur. Cum autẽ amplius hemicyclio creuerit:tunc æquatio adijcienda.

¶De globo ſolis Cap.VI

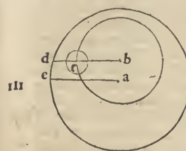


107 PRimus trium orbiũ ſolis particulariũ/dicitur extremus ſiue extimus: q; cæteris duobus exterior eſt/eos ſuo ſinu includens atq; ambiens.illis item eſt ſuperior:ſuo cõuexo contingens martij globi concauum.eſtq; homocentrus ex

conuexo: & ex concauo eccentrus. Secundus autem eius orbis/ non quidem situ & propinquitate ad primũ: sed numerãdi ordine/ est infimus horum trium atq; intimus: suo concauo contingens globi venerei conuexum. estq; eccentrus ex conuexo: & ex concauo homocentrus. Tertius vero particularis orbis solis secundum numerandi seriem: est situ & collocatione medius/ & duobus iam datis orbibus interceptus/ supremum contingens suo conuexo & infimum suo concauo. eamq; ob causam omnifariam eccentrus est: solareq; sidus in se defixũ per circuitum deferens. Vt in hac figurali descriptione: integer orbis e h/ est totus orbis solis/ mũdo homocentrus: cum & eius conuexum e & concauum h describatur super centrũ mundi a. Cõtinet autem is totus in se tres particulares orbes. Primũ e f extremũ & ex concauo eccentrum: eius eni cõcauũ describitur super b centrum eccentri. Et is defert summũ fastigiũ/ apogijq; pũctum c. nam ad huius orbis delationẽ ipsum apogiũ demutatur de loco in locum: semper tenuissimæ illius parti respõdens. Secundus autem particularium orbiũ est g h: omniũ infimus & ex conuexo eccentrus. describitur eni eius cõuexũ g: super cẽtrum eccentri b. Idem quoq; defert imũ fastigium/ perigijq; punctum d. quod in quancunq; transferatur partẽ ad orbis illius delationem: semper tenuissimę eius parti respondet. Tertius autem orbis & horũ medius est f g: albo spacio & non (vt cæteri) atro signatus. qui totus eccentrus est: cum eius cõuexum f & concauũ g describatur super centrũ eccentri b. Idem etiam deuehit solare sidus. nam circulus eius eccentrus in medio illius spacio descriptus: centrum solis scilicet k semper in sua tenet circunferentia. Orbis autem ille medius siue deferens corpus solare: in omni sua parte æqualis est crassitudinis/ & nõ vna in parte tenuis altera vero crassus: sicut sunt orbes duo cæteri solis extremi: quorũ tamen talis est situs atq; dispositio: vt semper parti tenui superioris/ contra iaceat directeq; respondeat pars crassior inferioris orbis. & e diuerso parti crassæ superioris tenuior pars inferioris/ ad quãcunq; cœli partem suo motu traducantur. Et idcirco ea partium varietas atq; inæqualitas: nullũ præstat eorum motui absoluẽdo impedimentũ. ¶Duo primi iam dati particulares orbes/ 108
tribus ferũtur motibus: agitatione atq; latione superiorum sphęrarum/ de quibus facta est determinatio. Primũ motu decimi/ primiq; mobilis ab oriente in occidentem: quo intra diei vnius spacium circa mũdũ plene cõuertunt. Et eam ob causam: motus iste/ mũdanus nuncupatur atq; diurnus. Secundo/ motu raptus noni orbis ab occidẽte in orientem: omnino consimili ratione qua illius orbis signifer defertur. Tertio vero: motu accessus & recessus (qui & trepidationis dictus est) ab octauo orbe. Horum autem motuum axes & poli: ijdem sunt/ qui & orbium superiorum quorum vertigine intorquentur. vt axis & poli/ primi horum motuum: axis & poli mundani/ qui & decimę sphęræ. Secundi motus iam dati: axis & poli noni orbis. Tertij vero motus sunt axis & poli octauæ sphęræ/ cuius raptu exercetur. ¶Orbis autem tertius solis/ qui & orbis eccẽtrus eius dictus est: vltra tres prædictos motus (quibus etiam rapitur) quartum habet sibi ꝓprium 109
& peculiariter addictum: quo circa proprium centrum b regulariter mouetur secũdum signorum consequentiam ab occidente in orientem. & singulo quoq; die pertransit paulo minus q̃ gradum vnũ: vt puta quinquaginta nouẽ minuta/ octo secũda/ & decem ac nouem tertia quæ fere faciunt trientem: tertiamq; partem vnius secũdi. Continet enim vnum secundum: sexaginta tertia/ quorum triens continet viginti tertia. sunt igitur viginti tertia: pars tertia vnius secundi. Axis autem huius quarti motus/ orbis eccentri solis: transit per centrum eccentri b. axis vero octauæ sphæræ: transmittitur per centrum mundi a. quare duo illi axes abinuicem sunt æquidistantes: ꝙ omni ex parte separentur & dispescantur abinuicem secundum eccentricitatis quantitatem / id est secundum distantiam centri mundi a centro eccentri: quæ in data superius descriptio-



110 ne est linea a b. ℂLinea medij motus solis diffinitur hic esse linea recta a cẽtro mũdi ad signiferum ꝓtracta: lineę a cẽtro eccentri ad solis centrum emissæ/ aut eadem aut ęquidistans. Eadem quidem: quando sol est in apogio sui eccẽtri vel perigio. quoniam tunc verus solis mot⁹ & medius coincidũt: vt paulo post suo loco fiet manifestũ. Aequidistãs vero: quando sol est in alio quouis loco sui circuli eccentri. Vt sit a centrum mundi/itidem & signiferi: exteriore circulo intellecti. b vero cẽtrum eccentri: interiorisq; circuli. a centro mundi ad signiferum extendatur linea a e. ab eccentri vero centro b protrahat̃ linea b d: emissa per cẽtrũ corporis solaris c/& æquidistãs lineæ prius datę. linea a e/est linea medij motus solis: per diffinitionem hic assignatam.

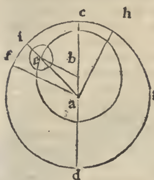


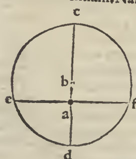
111 ℂSequente numero atq; loco/certo digeruntur ordine & nominantur ea: quæ ad cognoscendum solis globum eiusq; motum sunt necessaria. Et eo quidẽ ordine: quo ea omnia circa huius libri prĩcipium sunt generali ratione diffinita/secundũ quam omnibus conueniunt globis motibusq; cœlestibus. Ex quibus sane diffinitionibus/facile secundum materiam subiectam elici possunt diffinitiones speciales: huic loco peculiariter accõmodę/earumq; assignari particularia exẽpla/hoc modo. Totus orbis solis est qui ad ipsius sideris solaris/& appendicum eius (quæ sunt absiduum eius fastigia summum ac imũ) motum requiritur ac satis est. vt totus orbis e h. Orbis deferens apogiũ solis/est particularis orbis solis: ad cuius motum / solis apogiũ defertur. vt orbis e f. Orbis deferens perigiũ solis/ particularis est orbis solis : ad cuius motum / solis perigium deferri dicitur. vt orbis g h. Orbis deferens sidus solare: est orbis particularis solis/ad cuius motum ipse sol sub signifero defertur. vt orbis eccentrus f g. Et id quidem sine epicyclio. nam circulus eccentrus solis: defert assidue eius cẽtrum/vt dictũ est. Circulus autem eccẽtrus solis est superficies plana: cuius cẽtrũ/ est orbis eccentri solaris centrum. & in cuius circunferentia: solis centrum defertur. vt circulus k. Et ita reliquorum hic nominatorum diffinitiones exquirantur ex præcedentib⁹.

112 ℂSolare sidus supra eccentri centrum b regulariter fertur: quoniam in æquis temporibus æquales describit super illud centrũ angulos. Quod cognoscitur plane ex lineis motus illos determinantibus: & in illo ipso centro concurrentibus atq; angulum constituẽtibus. Ex quo consequens est solem ipsum deferri irregulariter supra mundi centrum a: quod superius dictum est etiam esse centrum signiferi. quoniam impossibile est idẽ corpus moueri regulariter circa duo centra diuersorũ circulorum: ꝙ non possit circa illa ambo simul describere angulos ęquales. Verũ hanc irregularitatem motus solaris circa centrũ mundi: reducit ad regularitatẽ ipsa linea medij motus quæ mouetur regulariter circa centrum mũdi in signifero/eodem quidem tempore & æqualiter quò altera linea illi æquidistans mouetur regulariter circa centrum eccentri/ & in circulo eccentro solis. Et ideo linea medij motus appellatur.

113 ℂEccentri solis centrum b/ab motum orbium apogia deferentium describit circulum paruum circa centrum mundi: secundum eccentricitatis quantitatem/distantiamq; centri eccẽtri a centro mundi. In quo quidem paruo circulo: centrum eccentri collocatũ est in ipsius circunferentia. & centrũ mundi: illius parui circuli est cẽtrũ. & semidiameter eius: est eccẽtricitatis quãtitas. Similiter poli orbis eccẽtri solis circa polos apogiorum describunt paruos circulos: ad motum orbiũ apogia deferentiũ/etiam secundũ eccentricitatis quantitatem. quorum item circulorũ/ poli orbis eccentri: circunferentiam tenent. & poli apogiorum: sunt centra medięq; notæ eorũ. Necesse est autẽ circulos istos paruos: inter se esse æquales. ꝙ axis & poli orbis eccẽtri/ axibus & polis orbium apogia deferentiũ æquidistent. vt dictũ est. Nomine vero apogiorum hoc loco: duo absidũ solis fastigia/ sũmũ atq; imũ intelligantur. nam sub apogio: perigiũ eius oppositum punctum compræhenditur. & illo nominato: hoc protinus coin telligitur. Quocirca tres describi itelligent̃ secũdũ hãc ꝓpositionẽ tales parui circuli. Primus circa centrũ mundi/secundus circa vnum polum apogiorum/tertius circa reliquũ.

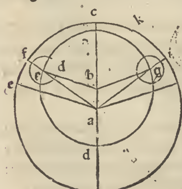
114 ℂPorro si apogium solis in secũda significatione (quod est arcus signiferi ab arietis initio secundũ signorũ consequentiam vsq; ad apogij solis pũctum supputatus) a medio solis motu subtrahatur: argumentũ solis residuum fit. quod ex prius diffinitus dinoscitur esse arcus signiferi: inter apogij solis & medij motus solis lineas secũdũ signorum

ſucceſſum interceptus. Et ratio huius in promptu eſt: quoniam ex diffinitione/medius


motus ſolis conſtituitur ex apogio ſolis in ſecunda ſignifi
catione / & argumento ſolis : vt ſuis partibus. Sit itaq; a
centrum mundi / b centrum eccentri / c d linea faſtigio=
rum ſolis/c punctum apogij & d perigij. Sit inſuper a f
linea medij motus: æquidiſtans lineę b e porrectæ a centro ec
centri ad centrum ſolis. & pũctũ g in ſignifero ſignatũ: ſit
initium arietis. Manifeſtum eſt totum medium motũ ſolis
eſſe arcum ſigniferi g c f. a quo ſi ſubducatur apogiũ ſolis ĩ
secũda ſignificatione ſcilicet g c: reſiduũ eſt ſolis argumẽtũ
vt puta arcus ſigniferi c f. Et id certe locum habet: quando
medius motus ſolis eſt maior ꝗ̃ apogium ſolis in ſecũda ſi
gnificatione. ¶Q; ſi medius motus ſolis eſt cõtractior & 115
minor ꝗ̃ apogium ſolis in ſecũda ſignificatione/ tunc ipſũ
apogium non poteſt a medio motu ſolis ſubtrahi : quoniam maius a minore ſubduci
non valet. Sed integra ſolis reuolutio duodecimq; ſignorum circulatio ipſi medio mo=
tui eſt adijcienda: quæ inchoetur in arietis initio & in eodem ſigno terminetur. deinde
a toto illo aggregato apogium ſolis in ſecũda ſignificatione tollatur: & reſiduũ erit ſolis
argumẽtũ. Vt ſi ponatur medius motus ſolis eſſe g h/qui plane minor eſt ꝗ̃ apogiũ ſolis g c:
addatur medio motui dato totus arcus integrę circulationis g c f d g numerũ duodecim
ſignorum ſigniferi ĩtegre complectens. a quo toto arcu deinde ſuſtollatur apogiũ ſolis
in ſecunda ſignificatione g c: reſiduum erit argumentum ſolis c f d g h. arcus ſcilicet ſi
gniferi inter apogij ſolis lineã a c & medij motus eiuſdem lineam a h: ſecũdum ſigno=
rum conſequentiam incidens. Neq; quiſpiam miretur arcũ g h hic in argumento rurſũ
ſumi: q prius in apogio ſubductus fuerat. hic enĩ ſumitur vt medius motus: ante additã cir
culationẽ datus. ¶Quando ſol conſtituitur in alterutro ſuorum faſtigiorũ/ vt puta in pũ 116
cto apogij c aut perigio d: medius eius motus & verus eiuſdẽ motus ſunt vnus & idẽ mo
tus/& ſolum in eo ſui eccentri loco. Nempe in eo tantummodo loco/linea medij mo=
tus a f & linea veri motus ſolis a i/a centro terræ per centrum ſolis e vſq; ad ſigniferũ
porrecta: ſunt vna & eadem linea/ & coincidunt cum puncto apogij aut perigij & cũ
centro ſolis. quare cõſequens eſt & motus illos eſſe eundem motum / imo etiam linea b e
alias parallela lineæ medij motus: tunc illi eſt eadẽ. cum linea medij motus tunc trãſ=
eat per centrũ eccentri & centrum ſolis: quẽadmodum linea illi prius parallela/a cen=
tro eccentri ad ſolis centrũ extenditur. In eodem quoq; ſolis ſitu: nulla argumenti ęqua
tio eſt. quoniam nihil arcus ſigniferi tum intercipitur inter lineam medii motus ſolis &
veri motus eiuſdem lineã: cum illę duæ lineæ tunc õnino coincidant/& quo ad princi=
pium earum & quo ad finem. At ꝓpe medias longitudines / atq; circuli eccentri puncta
quæ inter ſummum imũq; faſtigiũ in circũferentia eccentri deferentis contenta: mediã
ad mundi centrum diſtantiæ rationem ſeruant vt prius dictum eſt / ꝗ̃ maxima eſt argu=
menti æquatio. quoniam ille maximus eſt ſigniferi arcus qui poſſit incidere inter lineã
medij motus ſolis & lineã veri motus/propter maximã earũ abinuicem diſtantiã: quã
habent circa medias illas longitudines vtrimq; ſumptas. ¶Maxima autem argumenti 117
ſolis æquatio/ſiue certus eius locus & punctus vbi contingit: determinatur per lineam
perpendicularem ipſi lineę faſtigiorum ſolis/eductam a centro mũdi ad circuli eccen=
tri circunferentiam. Nam huiuſmodi linea perpendicularis/ vtraq; ex parte terminatur


duobus illis pũctis: in quibus eſt maxĩa argumẽti ſolis æqua=
tio. In vno quidẽ illorum punctorum : ex vna parte. in altero
vero ex altera / obuenit huiuſmodi æquatio ꝗ̃ maxima / &
non in aliquibus alijs totius eccentri locis aut punctis. Vt de=
ſcripto circulo ſolis eccentro ſuper centrum b / & protracta li=
nea faſtigiorũ eius c d per centrũ mundi a: ꝓtrahatur a cẽtro
mũdi ſuper datam lineã faſtigiorũ linea perpendicularis a c/
vſq; ad circunferentiam circuli eccentri: imo vſq; ad punctũ e
in circunferentia circuli eccentri ſignatũ. illa linea determinat
ea ex parte maximam argumẽti ſolis æquationẽ/ eiuſq; locũ:
nam illa fit in dato pũcto e: & non alibi. Ita ſi ex altero latere

ꝓtrahatur ab eodem centro mundi a vſq; ad circunferentiam eccentri: linea a f/ perpen
dicularis eidem lineæ faſtigiorum c d. illa quoq; determinat ea ī parte alteram maximā
argumenti ſolis æquationē & eius locū: vtputa punctū f. & ſola illa duo puncta in toto
circulo eccētri: ſunt maximę huiuſmodi æquationis loca. Neq; itelligēda eſt pſens ꝓpo
ſitio de medijs lōgitudinibus/ q̄ determinent in circūferētia circuli eccētri: p lineā illā p
pēdicularē lineæ faſtigiorū/ ꝓtractā a cētro terræ ad eccētri circunferentiā. Id eni falſum
eſſe cōſtat: p ea q̄ in tertio huius libri capite determinata ſunt. vbi dictum eſt præſertim
numero 24: medias longitudines determinari in circūferētia eccētri p lineā ppendicula
rē lineæ faſtigiorū/ eductā a medio eccentricitatis pūcto: vſq; ad circunferentiā eccētri.
Illa autē linea nequaq̄ finietur datis pūctis e & f: neq; coincidet cū linea hic educta per-
pendiculariter a cētro terræ. ſed oīno alia eſt/ & alijs terminata punctis: quinimo diſtās
ab hac/ ipſo medio eccētricitatis ſpacio. Et ergo maxima ſolis ęquatio dicit hic fieri nō
in ipſis medijs lōgitudinibus: ſed ꝓpe ipſas medias lōgitudines/ vtputa paulo infra
eas. Vnde manifeſte cōſpicitur nulla eſſe huius loci & illius iā memorati diſcrepātia aut
118 diſcordia. ¶Quanto ſol propria ſua latione in circulo eccētro/ alterutri ſuorū faſtigiorū
vel apogio ſuo c vel perigio ſuo d propiquat: tanto minor eſt æquatio. Qm̄ tanto linea
medij motus fit vicinior lineæ veri motus: vt in ipſo pūcto apogii aut perigii oīno cōue
niant. quare eo minor eſt arc⁹ ſigniferi inter duas illas lineas incidēs: & ꝓinde minor ar-
gumēti ſolis æquatio/ per diffinitionē. Quāto vero ſol ab illis faſtigiorū punctis abſcedēs
& ad medias ſe recipiēs lōgitudines ipſiſq; ꝓpinquās/ illi perpēdiculari iā datæ e a f fit
vicinior: tanto æquatio argumēti ſolis fit maior. Siquidē tanto amplius abſcedit ac elō
gatur linea medii motus ſolis a linea veri motus eiuſdē: ſecūdū eas extremitates ipſarū
q̄ cōtingunt ſigniferū. quare tanto maior arcus ſigniferi illis duabus lineis intercipitur:
& idcirco eo maior fit æquatio: per diffinitionē ſuperi⁹ habitā. ¶Demum quando ſolis
119 argumētū eſt minus ſemicirculo/ vt ad perigii punctū non perueniat/ & minus ſex ſignis
contineat: tūc linea medii motus ſolis antecedit lineā veri mot⁹ eiuſdē. & a medio mo-
tu ſolis æquatio argumenti eſt ſubtrahenda: vt verus ſolis motus relinquatur. Cū vero
argumentū ſolis maius hemicyclio fuerit/ & vltra perigii notā ſe extēderit/ pluſq̄ ſex ſi-
gna ſigniferi cōplectēs: tūc e diuerſo linea veri motus p̄cedit lineā medii mot⁹ & æqua
tio argumēti ſolis eſt adiiciēda medio motui: vt verus ſolis motus habeatur. Exēpli gr̄a
in priore huius figuræ parte quę ad ſiniſtram vergit:
argumentum ſolis c e/ a puncto apogii c ad lineam
medii mot⁹ ſolis a e ſumptū: eſt min⁹ hemicyclio/ ne
q; ſex cōtinet ſigna. hinc linea medii mot⁹ ſolis a e:
antecedit lineā veri motus ei⁹ a f. & æquatio argumē-
ti e f/ a medio motu k c e (intelligitur eni k punctū in
ſignifero ſitū per hypotheſin eſſe arietis initiū) eſt au-
ferēda: vt verus motus ſolis k c f reſiduus habeatur.
At vero in poſteriore prę̄ſentis deſcriptionis parte/ &
quæ ad dextrā ponitur: argumētū ſolis c d h/ a pūcto
apogii c tranſeundo per epigiū vſq; ad lineam medii
motus ſolis a h extentū: eſt maius hemicyclio/ & iclu
ſo perigii pūcto d/ pluſq̄ ſex cōplectitur ſigna. idcirco
ibidē linea veri motus ſolis a i: præcedit lineam medii motus eius a h. & æquatio h i eſt
adiicienda medio motui k c d h: vt verus ſolis motus k c d i: ſecundū ſignorū ſucceſſi-
onem ſumptus colligatur.



¶De lunari globo Cap. XII.

120 LVnæ quatuor ſunt pticulares orbes/ atq; epicycliū. prim⁹/ ſupre
muſq; atq; extimus: mūdo homocētr⁹ eſt/ capitis & caudę luna-
ris draconis nodos deferēs. Secūdus: deferēs apogiū/ ex cōcauo eccētr⁹.
121 Tertius: lunare deferens epicyclium/ omnifariam eccētrus.
122 Quartus deferens perigium: eccentrus ex conuexo.
123 Deferētis nodos draconis lunæ proprius motus eſt contra ſignorum
ſucceſſum/ conſequentiamq;: ſingulo quoq; naturali die/ ſcrupulis

/m/2/3/
/3/10/38/



tribus/ & ſexante ferme vnius circa mũdi centrũ.
Axis & poli huius mo=tus:axis & poli octauæ ſpheræ.

/g/m/2/
/11/12/18/

Deferentium apogij peri= 124
gijqꝫ lunę puncta/ ꝓpriꝰ peculiariſqꝫ motus eſt/ quo ab exortu per ſubli me cœlum ad occaſum: omni naturali die ſupra mundi centrum regulari progreſſu vndenis parti=bus & quĩta ferme vniꝰ perferuntur.

/g/
/5/

Axis huius motus:ſigni= 125
feri axem in mundi centro ſecat.& poli eius:a ſigniferi polis/ partibus quinis inuariabiliter declinant.

/g/m/2/
/13/10/35/

Deferentis epicyclij lunaris orbiculũ/proprio ſecundũ ſignorũ cõſequẽ= 125
tiã motu:epicyclij centrũ circa mũdi centrũ naturali quaqꝫ die/regula=riqꝫ progreſſu/partes tredecim cum vnius ferme ſexante conficit.

Axis huius motus per eccentri centrum traiectus: faſtigiorũ axi paralle 127
lus eſt/ex æquoqꝫ diſtans.& poli a polis:ſecundum eccẽtricitatis quã=titatem declinantes.

Lunaris epicyclij proprio circa ſuũ centrũ motu/lunare ſidus ſibi defixũ/ 128
ſuperne quidem/ſummaqꝫ in parte contra ſignorũ ſequelã/inferne aũt

/g/m/2/
/13/3/54/

ad ſequelam ſecũ ferentis:lunę centrum naturali quoqꝫ die/ab epicyclij medij apogij puncto(quiſquis tandem is ſit)partes tredecim & paulo minus decima quinta vnius regulariter abſiſtit.

Axis huius motus:circunferentiæ circuli eccentri rectangulariter inſidet/ 129
plana ſuperficie ad centri lunaris motũ deſcripta/in eccentri ſuperficie plana/continuo manente.Hæc autem eccẽtri ſuperficies plana dicitur: cuius circunferentiam/epicyclij centrum/deferentis motu deſcribit.

Pũctus eccẽtri centro oppoſitus/a quo epicyclij medij apogij linea ducit: 130
ſemper in parui circuli ambitu/quẽ eccẽtri cẽtrũ ad orbiũ motũ luna=res abſidas faſtigiaqꝫ deferẽtiũ/circa mundi cẽtrum deſcribit:reperitur.

Linea medij motus lunæ:a mundi centro per epicyclij centrum ad ſigni= 131
ferum traijcitur.

Linea medij motus anabibazontis capitiſqꝫ lunaris draconis:a mũdi cẽ= 132
tro per capitis nodum traijcitur ad ſigniferũ. Medius eius motus:con=tra ſignorũ ſucceſſum ſupputatur.Verus autem:ad eãdẽ lineã/ſignorũ conſequentiam ſeruat.

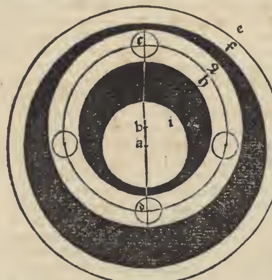
Media ſolis & lunæ elongatio:linearum ſolis & lunæ mediorũ motuum 133
diſtãtia interuallũqꝫ nũcupat. Ea duplata:centrũ lunæ mediũ reddit.

Quo fit vt iterum centrum lunæ medium: nō ab re longitudo duplex/ duplexq; appelletur interuallum.

533 Minuta proportionalia lunæ: est summę lunaris apogii lineæ supra peri gij lineam excessus/ in sexaginta diuisus. Et est hic linearum excessus: eccentricitatis duplus.

¶De lunari globo. Cap. XII.

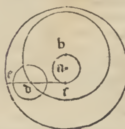
120 Totus orbis lunæ: quatuor cōplectitur orbes particulares & epicycliū. Primꝰ eorū supremꝰ atq; extremus/ suoq; cōuexo tangēs orbis mercurialis cō cauum/ & reliquos omēs ambiens: secūdū conuexū suū & concauū/ idem habet cum mundo centrū. defertq; caput & caudam draconis lunæ: quo per suum motū varientur ea puncta secundum aliam & aliam intersectionem eclipticæ & eccentri lunę. quæ quidem intersectio/ continue alio & alio fit loco: ratione lationis huius orbis. ¶Secundus est deferens apogiū/ summūq; fastigiū ipsius lunæ: &
121 is secundum concauū est eccentrus/ & super centrū eccentri descriptus/ ex conuexo autem homocentrus est. Tertius orbis particularis lunæ: & secundū cōuexū & concauum eccentrus est/ deferens epicycliū lunæ/ solidūq; orbiculum lunare corpus deferentem cō tinēs i sua crassitudine. Quartus vero est deferēs perigiū imūq; absidis lunaris fastigiū: secūdum conuexū quidem eccentrus/ at secundum concauū mūdo homocētrus. ¶Exē
122 pli gratia. in hoc lunæ diagrammate/ figuraliq; suorum orbium descriptione: e i est totus orbis lunæ / particulares orbes eius quatuor suo sinu cōplectens. Primus eorum atq; supremus scilicet e f: albo figuratus est spacio atq; secundū conuexū & concauū super centrū mūdi a descriptus. Secūdus f g/ atro signatus spacio: est deferens apogium lunæ c/ & ex concauo delineatus super cētrū eccentri b. Tertius g h totus albicans: est orbis omnino eccentrus/ & vtraq; ex parte super centrum eccētri b deformatus. Idem quoq; defert epicycliū lunæ: orbiculum scilicet illum in quo luna defertur. Qui etsi vnus sit: quoniam tamē per circuitum circuli eccentri in medio dati orbis descripti & semper epicyclij centrum deferentis/ ipse mouetur in gyrū: quater hic figuratus est/ atq; in quatuor sitibus. semel scilicet in longitudine maiore & semel in minore/ & bis in lōgitudine media. Deniq; quartus orbis lunę ꝑticularis h i/ etiā atro (vt secūdus) spacio cōpræhēsus: defert perigiū lunæ atq; imū absidis fastigiū/ sc; pūctū d. secūdū cōuexū: sup centrū eccētri b descriptus. secundū cōcauū vero suū i: sup centrū mūdi a. Nūc de singulorū orbiū datorū motibus: suo ordine fit determinatio.



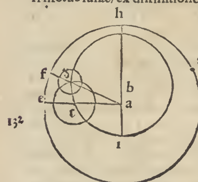
123 ¶Primus quidē eorū atq; supremus/ q dictꝰ est deferēs caput & caudā draconis lunæ: ꝓprio motu suo ferē cōtra signorū successū ab oriēte in occidētē. & singulo quoq; naturali die circa centrū mūdi a/ cōficit tria minuta & fere decē secūda: q̄ sunt sextans siue sexta ps vniꝰ minuti. qn̄quidē minutū vnū cōtinet sexaginta secūda: denariꝰ autē/ sexta est pars sexagenarij. Axis aūt & poli huiꝰ motꝰ dati orbis: sunt ijdē cū axe & polis octauę sphęrę/ q mūdo sit homocentrꝰ. opposito tamē nixu ad octauū orbē ferē: qui secūdū
124 signorū consequentiā mouetur de occidente in orientem. ¶Secundus vero & quartus dictorū orbium lunæ/ vtpote deferentes punctum apogij & perigij: proprio suo motu de oriente p meridiē ferūtur in occidentē / & vnoquoq; die naturali (qui integrā primi mobilis reuolutionem continet) supra mundi centrum regulariter permeant vndecim gradus & fere duodecim minuta: quæ constituunt quintam vnius gradus partem. quoniam vnus gradus cōtinet sexaginta minuta. sexagenarij aūt quinta pars: est duodenariꝰ. At ꝑter hūc motū: hi orbes (sicut & ꝑcedēs) ferūt motu diurno sicut primū mobile.

¶Axis autem huius motus duorũ prædictorũ orbiũ/ ſecat axem ſigniferi in centro mũ 125
di: quoniã vterq; per centrũ illud tranſmittitur. ſed deinceps abinuicem ſeparãtur & ſen
ſim elongantur: vt eorũ extremitates atq; poli quinq; gradibus indemutabiliter diſtẽt.
Eniuero ſi intelligatur duci linea vna a centro mundi vſq; ad polum ſigniferi/ & altera
linea recta ab eodem centro vſq; ad polũ orbiũ deferentiũ faſtigia abſidũ lunæ: illæ duæ
lineæ abinuicẽ diſtabunt in extremitate ſua/ quinq; graduũ interſtitio. quare tãto inter-
uallo diſtant poli orbiũ illorũ a polis ſigniferi: inuariabili ſemper & eadẽ diſtãtia. Quin
imo aſſiduo rotatu illorũ orbiũ: poli ipſorũ circa polos ſigniferi deſcribũt circulos. quo
rum ſemidiameter eſt illorũ polorum diſtantia: & cẽtrum polus eclipticæ. quẽadmodũ
poli ſigniferi circa polos mundi deſcribunt duos circulos: arcticũ & antarcticum. ¶At 126
vero ad proprium motũ ſecundũ ſignorum directã ſeriẽ/ ipſius orbis eccentri lunæ (qui
tertius eſt orbiũ eius particulariũ) deferentis orbiculum lunaris epicyclij ipſumq; lunæ
epicycliũ: centrũ epicyclij ſingulis diebus conficit circa mũdi centrũ regulariter tredecĩ
gradus cum decem fere minutis/ quæ ſunt ſextans vnius gradus. Neq; hoc loco legẽdũ
eſt/ vt habent nonnulli libri mendoſi: cum vnius ferme ſeſquiſextante/ ſed ſextante. quia
ſeſquiſextans vnius gradus continet quindecim minuta: vtpote ſextam eius partẽ cũ
ſextę dimidia. At non tãtum ſpaciũ ſcilicet tredecim graduũ & quindecim minutorum/
conficitur quotidie a centro epicyclij ad motũ ſui orbis deferentis: ſed illud dũtaxat qđ
ante determinatũ eſt. Fit autẽ is motus centri epicyclij ſimul & epicyclij: per circuitũ
ipſius circuli eccentri lunæ/ deferentis prædictũ centrum ab occidente per meridiem in
orientem/ & rurſum in occidentem circa mundi centrum. Quo etiam motu: orbis eccẽ-
trus lunæ deferens epicycliũ eius/ defertur. nam ratione ipſius orbis & per eius motum:
ea latio ipſi itidem epicyclio atq; eius cẽtro cõuenit. ¶Huius autẽ motus axis/ per or- 127
bis eccentri centrũ trãſmiſſus: axi orbis faſtigiorum per centrũ mundi traiecto eſt æqui-
diſtans. & poli axis eccentri/ a polis axis faſtigiorũ idẽtidem ſecundũ eccentricitatis quã
titatẽ/ centriq; mundi a centro eccentri diſtantiã declinant. Qualis enĩ eſt diſtantia cẽtri
a centro: talis axiũ ab axibus/ & polorũ a polis eſt intercapedo/ ratio atq; proportio. mo
do axes per illa diuerſa centra tranſeant: vt hoc in loco contingit. Centrũ vero mundi/
ab eccentri centro certam habet determinatãq; diſtantiã: quã & datorum orbiũ axes &
poli inter ſe ſeruant. ¶Ad hæc per ꝓprium lunaris epicyclij motũ circa ſuum cẽtrum/ 128
quod lunam ſibi infixam in ſuperiore parte ſua defert ab oriente in occidentẽ cõtra ſi-
gnorum ſequelam: in inferiore vero ſua parte eadẽ ſecũ fert ab occidente in orientẽ ſe-
cundum ſignorum ſucceſſum/ ipſum lunæ centrum ſingulis diebus dimouetur a puncto
apogij medij ipſius epicyclij: per gradus tredecim & aliquanto minus q̃ decimãquintã
partem vnius gradus. Sane cum gradus vnus cõtineat 60 minuta: decimaquĩta pars
gradus/ quatuor cõplectitur minuta/ cum quaternarius ſit decimaquinta pars ſexagena-
rij. Itaq; paulo minus q̃ per decimãquitã gradꝰ partẽ/ cẽtrũ lunę vltra tredecim gradus
quotidie mouetur: quoniã per tria minuta & 54 ſecunda / quæ paulo minus cõſtituũt q̃
quatuor minuta. deſũt enim ad quarti minuti completionẽ & integritatem: ſex ſecũda.
¶Huius vero motus axis/ ad circunferentiam circuli eccentri protractus: rectos angu- 129
los vtrinq; cum illa conſtituit. planaq; ſuperficies ad centri lunaris motum deſcripta/ q̧
lunę centrum ſuo motu illius deſcribat circunferentiam: in plana circuli eccentri ſuperfi
cie continue manet/ neq; vſq̃ ab ea diſcedit. Plana autem circuli eccentri lunæ ſuperfi-
cies ſiue circulus eccentrus eius dicitur: cuius circunferentiam / epicyclij centrũ ad orbis
deferentis motum deſcribit. nam in eius circunferentia: epicyclij centrum ſemper defer-
tur. Atqui plana illa ſuperficies ad lunaris centri motum deſcripta: circulus eius epicy-
clus recte appellatur. qui in ſecundo libri huius capite diffinitus eſt eſſe is: cuius circũfe
rentiam/ ſideris centrum ad epicyclij motum deſcribit. ſimiliter & is eſſe dictus eſt: in cu
ius circunferentia / ad epicyclij motum/ ſideris centrum defertur. Porro figurationes tam
circuli eccentri q̃ epicycli/ eo in loco poſitę ſunt: & ergo hic nequaq̃ repetẽdę. ¶Mediũ 130
quidem epicyclij lunaris apogium/ de quo numero 128 facta eſt mentio : determinatur
per lineam eductam a certo puncto cẽtro eccentri oppoſito / per epicyclij centrum vſq;
ad epicyclij lunæ circunferentiam. & punctus ille circunferẽtiæ epicyclij prædictam ter-
minans lineam: dicitur medium epicyclij lunæ apogium. At certus ille punctus centro
eccentri oppoſitus/ ſemper eſt in illius parui circuli circunferentia: quem centrum eccen
tri ad motum orbium faſtigia lunæ deferentium deſcribit circa mũdi centrũ/ quod qui-

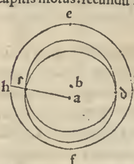
dem centrum mundi: etiam illius parui circuli est centrum. quēadmodū in capite præ-
cedenti numero.113.de centro eccentri solis etiam dictum est. Et qm̄ orbes/lunæ fastigia deferētes/mouentur cōtra ordinē signorū: ex numero 124.& axis orbis eccētri axi illorū orbiū est æquidistās: ex numero 127. consequens est & hunc paruū circulū/a centro eccentri contra successionē signorum describi.& polos eccentri circa polos illorum orbiū cōsimiliter reuolui:& circulos paruos describere. Itaq; centrum eccentri: in summa circūferentiæ illius parui circuli parte plerūq; collocatur. cētrum terræ: in eiusdem circuli meditullio/tāq̄ media eius nota. punctus autē ille centro eccentri oppositus: in ima circunferētiæ eiusdem parui circuli parte reperitur. Vt intelligatur a esse centrū mundi/similiter & signiferi: exteriore circulo signati/b vero centrum eccentri : per interiorem circulum intellecti. quod ad motū orbium lunæ fastigia deferentiū: circa centrum mundi a describit paruū circulum b c. punctus c in dati parui circuli circunferentia locatus:& tantum distans a centro terræ/ quātū terræ centrū distat a cētro eccentri (nā tota parui circuli semidiametro) est punctus ille certus/eccentri lunæ centro oppositus: a quo ducitur apogij medij lunæ linea c d e. siquidem pūctum e in epicyclij lu-



131 naris circūferentia signatum: est id apogiū epicyclij mediū. ¶ Linea medij motus lunæ hic diffinitur esse linea recta: quæ a mundi centro per epicyclij lunæ centrum ad signiferum protrahitur. Neq; relationem habet aut collationē ad alterā sibi æquidistātem : quē admodum linea medij motus solis/sed absolute & per seipsam sumitur. Linea autē veri motus lunæ/ex diffinitione generali lineæ veri motus/dinoscitur esse linea recta: a cētro mundi per centrum lunæ ad signiferū porrecta. Vt sit a centrum mundi/b centrum eccentri/c centrum epicyclij lunaris/d vero centrum lunæ. linea a c e: est linea medij motus lunæ. linea vero a d f: veri motus lunæ est linea. Q̄ si ponatur g punctus in signifero signatus/esse arietis principium: facilē medius lunæ motus sumetur/vtpote arcus signiferi g h e/& verus lunæ motus assignabitur arc⁹ signiferi g h f: ex pri⁹ datis diffinitionib⁹.

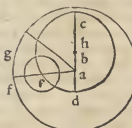


132 ¶ Linea vero medij motus capitis draconis lunaris: deinde describitur esse linea recta/quæ a centro mūdi per punctū capitis draconis ad signiferum producitur. Linea quoq; veri motus eiusdē capitis draconis lunaris: a cētro mundi per eundem nodū capitis ad signiferum protrahitur.& re ipsa coincidit cū linea medij motus capitis draconis: ratione tamen longe discrepat. Enimuero linea medij motus capitis: terminat motum capitis draconis/ab initio arietis sumptum & contra signorū successionem ad eam vsq; lineam supputatum. q̄ medius capitis draconis motus: contra signorum consequētiam sumatur. Linea autem veri motus eiusdem: finit motum capitis draconis/ ab initio arietis ad illam vsq; lineam secūdum signorum successum supputatum. q̄ verus eiusdē capitis motus: secundū signorum consequentiam semper sit accipiendus. Vt sit a cētrū mundi/itidem & signiferi: extremo circulo intellecti. b centrū eccentri lunæ: interiore qui eminentior est signati circulo. ponaturq; eccentrus secare eclipticam/per interiorem qui demissior est circulum intellectam: in punctis oppositis c d. vt sit c caput draconis lunaris: d vero eius cauda. intelligatq; g principium arietis. linea a c h vt terminat medium motū capitis g f h/contra signorum sequelam: est linea medij motus eiusdem. Eadem itidem linea vt finit verum motum draconis g e h/secundum signorum seriem sumptum: est linea veri motus eiusdem. Et ita per analogiam oppositi est dicendum de linea medij motus/& veri motus caudæ draconis lunaris.



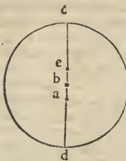
133 ¶ Media solis & lunæ elongatio dicitur hoc loco distantia atq; interuallum īter lineam medij motus solis / & lineā medij motus lunæ. Et quoniam linea medij motus solis semper est constituta in medio

ſecundum æquidiſtantiā inter lineā medij motus lunæ & apogiū eccentri lunæ/ quādo illa duo poſterius nominata nō couniuntur nec coincidunt: vt quātū diſtat linea medij motus ſolis a linea medij motus lunę ad vnā partē / tantūdem ipſa medij motus ſolis linea in medio collocata diſtat ab apogio eccentri lunæ ad partem alterā: idcirco duplata diſtantia mediæ elongationis ſolis & lunæ merito reddit centrū lunæ mediū / id eſt totam diſtantiā inter apogiū eccētri lunæ & lineā medij motus lunę/ quæ (vt dictū eſt) tranſit p centrū epicyclij. Hic etiam fit/ vt centrum lunæ mediū: iure vocetur longitudo duplex ſiue duplex interuallū. qm̄ cōplectitur duplicē ſolis & lunæ (vt ita dixerim) elōgationē/ duplamq; diſtantiam: ad eam quæ eſt lineę medij motus ſolis / ad lineā medij



motus lunæ. Vt ſit a centrū terræ/ b centrū eccentri/ c d linea faſtigiorū: c quidē apogiū eccētri lunæ/ & d ei9 perigiū. linea aūt a e f: ſit linea medij motus lunæ. & linea a g/ linea medii mot9 ſolis: diſtans a linea medii motus lunæ interuallo duorū ſignorum/ & a puncto c apogio eccentri: etiā duorū ſignorū interuallo. tunc arcus ſigniferi g f: eſt media ſolis & lunæ elongatio. & arcus ſigniferi c g f: eſt medium centrum lunæ. cum ſit arcus ſigniferi a puncto apogii ad lineā medii motus lunę. Atqui arcus c g f eſt duplus ad arcum g f: vt conſtat ex poſitis. quare centrū lunæ medium cōtinet elōgationē ſolis & lunæ duplatam: & duplex eſt lōgitudo atq; interuallū/ ad elōgationē illam tanq̄ ſimplā.

¶Minuta proportio 134
nalia lunæ/ dicuntur exceſſus lineæ apogij lunæ ſupra lineā perigii eiuſdem: in ſexaginta partes æquas diuiſus. Vt in dato ꝓxime exemplo: linea apogii lunę a c eſt maior q̄ linea perigii eius a d. Diuidatur itaq; linea apogii in partē æquālineę perigii/ quę ſit a h. & in exceſſum eius atq; partem qua excedit lineā perigij/ quæ ſit h c. & datus exceſſus diuidatur in ſexaginta partes ęquas. illę partes ſexagenariæ dati exceſſus h c: dicuntur minuta proportionalia lunę. Hui9 autē exceſſus h c quātitas/ eſt dupla ad eccētricitatē: qm̄ bis cōtinet tantū ſpaciū/ quātū intercipitur inter centrū eccentri & centrum mundi.



quod hoc modo facile poteſt demonſtrari. Sit a centrū mūdi/ & b centrum eccentri lunæ/ c punctū apogii lunæ: & d punctū perigij ei9. ſumatq; ex hypotheſi i linea b c/ pars b e: æqua eccētricitati b a. dico lineā apogii a c excedere lineā perigii a d/ duplo eccētricitatis ſpacio: & bis tantū/ quāta eſt eccentricitas a b. Nam lineæ b c & b d/ egrediūtur a centro eiuſdē circuli eccentri b: ad eius circūferentiā. igitur per diffinitionē circuli/ ipſę ſunt adinuicē ęquales. Aufero itaq; a linea b d: eccentricitatē b a. & a linea b c: partē b e/ ex hypotheſi æquā eccētricitati. Reliquæ igit̄ lineæ e c & a d/ adinuicē ſunt æquales: p cōmunē animi cōceptionē. Si ab æqualibus lineis demantur æquales lineæ: reliquæ erūt ęquales. Atqui linea a c (q̄ eſt linea apogij) ſupat lineā e c/ dupla eccētricitate: ſcʒ a b/ & b e/ illi per hypotheſin æquali. ergo eadem linea a c/ ſuperat lineam a d (quæ eſt linea perigii) dupla eccentricitate/ ſcilicet a e. Quantum enim aliqua linea maior ſuperat vnam ęqualium: tantum ſuperat & alteram. Eſt igitur exceſſus lineæ apogii ſupra lineam perigii: duplus ad eccentricitatem/ quod eſt propoſitum.

Orbis lunaris. deferens nodos. deferens faſtigia. deferēs lunare epicycliū/ 135
ſiduſq; lunare. lunæ circulus eccentrus. circulus epicyclus. lunare apogium. perigium. longitudo lunæ remotior: longitudo propior. longitudo media. medium lunaris epicyclij apogium. verum epicyclij apogiū. lunare epicyclium. medius lunę motus. verus motus. axes. poli. centrū lunę medium. centrum verum. argumentum in epicyclio mediū. argumentum verū. æquatio lunaris centri. æquatio argumenti. minuta lunæ proportionalia. diuerſitas diametri. draco lunæ. caput. cauda. medius motus capitis. verus capitis motus.

Orbis lunę eccentri / circa proprium eius centrum motus: irregularis 136

offenditur. Itidem & epicyclij: circa proprium eius centrum.

137 Lunare epicyclium in apogij vicinia: circa centrum suum concitatius/in perigij vero: tardiusculum mouetur.

138 Eccentrus circulus non semper a mobilis eclipticæ plana superficie per æqua desecatur. verum eius apogio latitudinem habente: maior huiusmodi circuli portio ad apogij partem destituitur.

139 Latitudo vocatur: ab huiusmodi plana eclipticę superficie/in boream aut notum deflexio.

140 Et fit hæc circuli eccentri lunæ & planę eclipticæ superficiei sectio: super huius eclipticę superficiei diametro/in mundi centro transeunte.

141 In omni media solis & lunæ coniunctione: hæc tria/centrum epicyclij lunæ/medij motus solis linea/& apogij eccentri lunæ punctus: in eodem secundum longitudinem signiferi puncto consistunt.

142 In medijs autem quadraturis: epicyclij cētrum in perigio. Media solis & lunæ coniunctio dicitur: quoties mediorum solis & lunę motuū lineæ simul secundum signiferi longitudinem existunt.

143 Media oppositio: quoties in oppositis sistuntur/comperiūturq; locis.

144 Mediæ quadraturæ: cum signiferi quadrante/hoc est tribus signis distiterint.

145 Signiferi longitudo: distātia secundū motū in longū factū cōsiderata.

146 Medij motus solis linea: semper est aut cū lunaris epicyclij cētro & lunæ apogio/aut in eorū medio/aut in amborū rursus counitorū opposito.

147 Subducto medio solis motu a lunæ medio: media eorum elongatio residua fit.

148 In omni lunari mense: epicyclij centrum/bis absidum fastigiorumq; orbes percurrit.

149 Mensis lunaris: est a solis & lunę cōiunctione ad proxime reditum/tempus. Si a media ad mediam: medius. sin a vera ad veram: verus mensis appellatur.

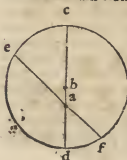
135 ¶Hoc loco & numero nominantur certo quodam ordine ea omnia: quæ ad cognitionē orbiū lunæ & motuū ipsorum sunt necessaria & accōmoda. Quorū diffinitiones secūdū materiā subiectā sumēdæ sunt ex diffinitionibus generalibus: in pricipio hui9 libri a primo eius capite vsq; ad septimū positis/itidē & exēpla ex prius dictis accipiātur. quēadmodū in capite pcedēte de sole: numero. iii. est similiter habitus sermo. Vnde orbis lunaris totus: est qui tū ad ipsius lunæ/tū ad appendicū eius motū requiritur ac satis est. vt i prima capitis huius figuratione: orbis e i. Orbis deferēs nodos lunę: est particularis orbis/ad cuius motū/nodi draconis lunæ/capitis inquā & caudæ/deferunt. vt suprem9 orbis e f. Orbis deferēs fastigia lunæ: est orbis pticularis/ad cuius motū/pūcta fastigiorū lunæ apogiū sc3 & perigiū deferūtur. & is duplex est: vtputa orbis deferēs apogiū/dictus f g. & deferens perigiū: qui est h i. Orbis deferēs lunare epicycliū est orbis eccētrus: ad cui9 motū/luna i suo epicyclio sub signifero defert. vt orbis g h. Circul9 lunæ eccētr9: est i cui9 circūferētia/epicyclij lunaris cētrū defert. Circulus epicyclus lunę est cui9 circūferentiā/lunę centrū ad epicyclij lunaris motū describit. de quo nnmero 124. iam dictū est. Et ita de cæteris hic noiatis: p ordinē adducāt pprię diffinitiones & exēpla. ¶Cæterū in hac enumeratione eorū quæ attinēt ad orbē & motū lunæ: nō debet exprimi nec addi circulus æquans. quoniam luna nec circulum habet æquantē neq; eo indiget: sicut cæteri quinq; planetæ/de quibus est futura determinatio. Nam circulus æquans dūtaxat

Qz luna circulũ æquantem nõ habeat

intelligitur atq; ponitur/ vt in eo epicyclij centrũ atq; sidus moueatur regulariter: quod nullũ haber re ipsa existentem circulum/in quo æqualiter atq; regulariter feratur. queãdmodum quinq; reliqua sidera: & circa centrum eccentri in circulo eccentro/& circa cẽtrũ mundi in signifero/irregulariter mouẽtur. idcirco indigent æquante circulo: circa cuius centrum sortiãtur motum regularem. Atqui luna q̃uis circa centrũ eccentri in circulo eccentro habeat motus irregularitatem: tamen circa cẽtrum terræ in signifero cursum habet regularem & vniformẽ. quãdoquidẽ linea medij motus eius (qui & regularis) educit a centro terræ per epicyclij sui centrũ vsq; ad signiferum. supuacuum igitur foret: in luna circulũ æquantem ponere/& cuius nõ eget circulũ illi ascribere. Huius autem rei ex eo sumi potest indiciũ: q; cum in cæteris quinq; planetis mediũ epicyclij apogiũ determinetur per lineam/a centro æquantis per epicyclij centrum vsq; ad eius ambitum ꝓtractã. non hoc modo in luna diffinitur: sed per lineam eductam a certo puncto/ centro eccentri opposito. Qz si æquãtem haberet luna vt cætera sidera: cur non consimili modo a centro æquantis ꝓducta linea/determinaretur eius mediũ apogiũ? Cõsimile de linea medij motus lunæ & aliorum siderũ/duceretur argumentũ ad idem conuincendũ: quæ dissimili modo ac ratione hic & illic sumitur. Siquidem in quinq; reliquis planetis/ linea medij motus a mundi centro ad signiferũ porrecta: alteri lineæ a cẽtro æquantis ad epicyclij centrũ ꝓductæ æquidistans est. In luna vero/linea medij motus a cẽtro mũdi per epicyclij centrum traiecta/ad signiferũ extenditur: neq; ad alteram quãuis lineã quæ a cẽtro æquantis egrediatur/quoquo pacto confertur. ex quo facilis trahitur coniectura & ratio non inefficax: lunam circulũ æquantem nequaq̃ obtinere/ q; eo illi non sit opus.

obiectio

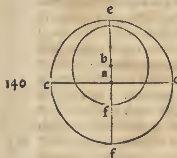
¶ Verum obijciet quispiã. In luna est epicycliũ assignare/vt in reliquis quinq; erraticis sideribus: & epicyclij eiusdẽ verũ motum/similiter & mediũ. At linea medij motus epicyclij/prius diffinita est esse linea recta a centro mundi ad signiferũ porrecta: quę lineę ab æquantis centro per epicyclij centrum exeũti æquidistans est. Igitur linea medij motus epicyclij lunaris/a mũdi centro ad signiferum ꝓfecta: alteri lineæ ab æquantis centro per centrũ epicyclij transeunti æquidistat. Necesse est igitur ipsi lunæ circulũ ęquãtem attribuere. Sed respondendum est illã diffinitionẽ lineæ medij motus epicyclij superius datam/intelligi tantum debere de linea medij motus illius epicyclij: quod super cẽtrum mũdi in signifero fertur irregulariter/& ad regularitatẽ motus reduci debet præsidio atq; adminiculo circuli æquãtis. queẽadmodum vsu venit atq; contingit epicyclijs quinq; reliquorũ siderum. Proinde non est ea diffinitio applicanda lineæ medij motus epicyclij lunaris: neq; de ea intelligenda. Qz si quis sciscitetur: quanam igitur ratione sumenda est linea medij motus epicyclij lunæ. prõpta est responsio: attendendo modũ sumendi apogiũ epicyclij eius mediũ/diuersum a modo sumendi idem in reliquis. q; linea medij motus epicyclij lunaris est linea recta/educta a certo illo puncto/centro eccentri opposito/& vsq; ad signiferum porrecta: quæ alteri lineæ a mũdi centro per epicyclij centrũ transeunti æquidistat. Consimilis eni vtrobiq; est ratio: atq; analogiæ proportio. Sed de hoc hacten⁹: nũc ad litterę expositionẽ regrediũdũ. ¶ Orbis eccẽtrus lunæ deferens epicycliũ lunare: circa ꝓpriũ centrũ irregulari motu defertur. quoniam in 136
æquis temporibus inęquales circa suũ centrũ describit angulos: maiorẽ scilicet circa pũctũ apogij/& minorem circa pũctũ perigij/ vt mathematica ostendit ratio. quare arcus signiferi respondens maiori angulo: est maior. & minori e directo superlocatus: est minor. Igitur in æqualibus tẽporibus inæqualia absoluit spacia: quare motus ille est irregularis. Consimili modo lunare epicycliũ: circa suũ centrũ etiam inæquali fertur motu. Cum enim tam orbis eccentrus deferens q̃ epicycliũ lunæ/ regulariter moueantur circa centrũ mũdi: necesse est vtrũq; eorũ circa propriũ centrũ ferri irregulariter. ¶ Lunare epicyclium/iuxta punctũ apogij/velocius 137
mouetur circa suũ centrũ. quoniã in æquis tẽporibus: maiorẽ eccẽtri arcũ pcurrit. & iuxta notã perigij tardiuscule fertur: qm̃ ęquo tempore ibidẽ minus absoluit spaciũ. Quod tali exẽplo ac ratione statim patescit. Sit a centrũ mũdi/b centrũ eccentri/ c pũctũ apogij: & d perigij. Qm̃ epicycliũ lunæ circa centrũ mũdi a mouetur regulariter: describit in æquis tẽporibus circa ipsum ãgulos ęquales c a e/& d a f. Atqui latera a c & a e/continentia ipsum angulum c a e circa apogium: sunt longiora q̃ latera a d & a f circa pe



rigium/vt notum est ex diffinitione apogij & perigij. Igitur basis c e subtensa illis lon-
gioribus lineis est maior: q̃ basis d f circa perigium/breuioribus subnixa lineis. Arcus
igitur eccentri c e ab epicyclio pertransitus circa apogium: est maior q̃ arcus eccentri d f
circa perigium/eodem tẽpore ab epicyclio lunari decursus. Quare motus epicyclij cir-
ca apogium: cõcitatior esse dinoscitur/q̃ circa perigium. Et hæc: secundę etiã partis prę-
138 cedentis propositionis est ratio. ¶Eccentrus circulus lunæ/ab eclipticæ octauæ sphæ-
ræ plana superficie tunc secatur in partes ęquas: quando diameter superficiei eclipticæ/
per centrum mundi (vt semper) transiens: etiam transit per centrum eccẽtri/ & per eius
apogium atq; perigiũ. Tũc enim diameter eccẽtri omnino coniungitur diametro eclipti-
cæ: neq; vsq̃ ab ea declinat. tunc itidẽ apogium eccentri lunæ nullam habet latitudinem:
neq; ad austrũ declinat a diametro eclipticæ/neq; ad boream. Vt sit a centrum mundi/b

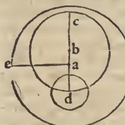


centrum circuli eccentri/c d linea fastigiorum & diameter eccen-
tri/e f diameter eclipticæ octauæ sphæræ. quæ cum transeat per
b centrum eccentri & per puncta fastigiorum: in causa est ꝙ ecli-
139 ptica diuidat eccentrum lunæ in duas partes æquas. ¶Verum
cum apogium ipsius circuli eccentri habet latitudinem/id est de-
flexionem a plana superficie eclipticæ atq; ab eius diametro/aut
in partem arctoam aut meridionalem: tunc eccentrus circulus lu-
næ non diuiditur ab ecliptica in duas partes ęquales/sed maior
illi⁹ circuli portio ad eã partẽ relinquit̃ vbi est apogium/& minor
ad partẽ oppositã. Vt sit a cẽtrum mũdi/c d diameter eclipticę:
per illud trãsiens. b vero: centrũ sit eccentri. & linea e f: illius circuli diameter/& fastigiorũ
linea. Plane constat apogium e habere latitudinem: quoniam a diametro eclipticę ha-



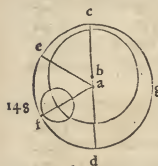
bet deflexionem atq; declinationem in boream. & ideo circu-
lus eccentrus non desecatur ab ecliptica in duo æqua: maior
enim eius portio est: vbi est eius apogiũ atq; centrum/vtpo-
te c e d. minor vero est ea portio: quæ neq; apogiũ neq; cen-
trum includit/vtpote d f c. Et ita itidẽ est sentiendum: si apo-
140 gium eccentri in partem declinaret oppositam. ¶Porro ea se-
ctio circuli eccentri lunæ & superficiei eclipticæ octauæ sphę-
ræ/siue in partes æquas siue inæquales circuli eccẽtri: semper
fit super diametro superficiei eclipticæ per mundi centrũ trãs-
eũte. Illa enim diameter: semper huiusmodi facit dissectionẽ.
aut in ęquas partes: cũ diameter circuli eccẽtri simul iacet cũ
diametro eclipticę/etiam transeũte p cẽtrum eccẽtri. aut in partes inęquales: cum diame-
ter eccẽtri simul & ei⁹ cẽtrũ declinat ab illa diametro eclipticę/ipsãq; itersecat i cẽtro mũ-
di. vt i exẽplo ꝓposito. ¶Nũc de habitudine mot⁹ lunę ad motũ solis: deinceps fit mẽ-
141 tio. ꝓponitq; p̃sens littera/ꝙ in õni media solis & lunæ cõiũctione: hæc tria/cẽtrũ epicy-
clij lunæ/linea medij mot⁹ solis/& pũctũ apogij eccẽtri lunæ/cõsistũt in eodẽ pũcto se-
cundum longitudinem signiferi: quę attenditur de oriente in occidentẽ/aut e diuerso. Pa-
tet propositum/supposito vno quod ponit Ptolomæus: scilicet in omni cõiunctione me- Ptolomæus
dia solis & lunæ/centrũ epicyclij lunæ esse in puncto sui apogij. Quo posito: consequẽs
est in omni cõiunctione media solis & lunæ/lineã medij motus lunæ esse in puncto apo-
gij lunæ. cum linea medij motus lunæ: semper transeat per centrum epicyclij lunaris. vt
dictum est numero 131. Atqui in omni media cõiunctione solis & lunæ: linea medij mo-
tus solis/& linea medij motus lunæ simul in eodem signiferi puncto consistunt. per dif-
finitionem mediæ coniunctionis solis & lunæ in littera positam. Ergo in omni coniun-
ctione media solis & lunæ/hæc tria simul sunt: cẽtrum epicyclij lunæ/linea medij motus
solis/& punctum apogij eccentri lunæ. Quæcunq; enim simul sunt cum aliquo tertio:
etiam simul sunt inter se. Vnde & in huiusmodi coniunctione media: hæ tres lineæ/linea
medij motus solis/linea medij motus lunæ/& linea apogij eccentri lunæ: inter se coinci-
dunt/& sunt vna atq; eadem linea. Transeunt enim omnes illę tres a centro mundi per
centrũ eccentri/& centrum epicyclij lunæ. quod tunc est coniunctum puncto apogij/vt
suppositum est. ¶Cęterum non est in supradicta propositione: adijcienda ea particula/
& oppositione/vt nõnulli habent libri mẽdosi: hoc litterę cõtextu. In omni media solis &
lunę cum cõiunctione/tum oppositione: hęc tria/centrũ epicyclij lunę/medij motus so-

tis linea/& apogij eccentri lunæ punctus:in eodē secundum logitudinem signiferi pūcto cōsistunt. Nempe falsum est/in media solis & lunæ oppositione lineam medij motus solis simul consistere in eodem pūcto cum apogio lunę:quinimmo necesse est eam lineam tunc esse in pūcto perigij lunæ. Quod facile patet ex diffinitione medię oppositionis solis & lunæ/posita in littera. Si enim est media solis & lunæ oppositio:linea medij motus solis & linea medii motus lunæ cōperiuntur in locis secūdū diametrū oppositis. Atqui in huiusmodi oppositione:linea medij motus lunę simul est cū pūcto apogij/ & per ipsum transit. cū ipsa semper coniūgatur centro epicyclij lunę:quod per supositū ex Ptolomæo/in omni oppositione tali est in pūcto apogii lunæ. Ergo linea medii motus solis tunc est in puncto perigii lunę:quod omnino oppositū tenet locum ad punctum apogii. Quomodo igitur tunc erit linea medii motus solis: simul cum puncto apogii? Itaq; erasa ea particula/tum oppositione/a pręsenti propositione: potius subnectendus esset litteræ hic contextus. In oppositione vero media: centrū epicyclii lunę & punctum apogii eius/simul sunt. at linea medii motus solis/ab vtroq; eorum secundum diametrū distat: in perigii puncto collocata. quod iam satis superq; ostensum est. ❡At vero in mediis quadraturis/id est cum linea medii motus solis distat a linea medii motus lunæ per quartā circuli tribusq; signis: cētrum epicyclii lunaris est in puncto perigii lunę. Nam linea medij motus solis semper est media secundum æquidistantiam inter apogium lunæ & centrum epicyclij lunę/lineaq; medij motus lunę ei semper cōiunctā: vt prius dictū est. Ergo quando linea medij motus solis distat tribus signis a centro epicyclij lunaris: ex altera parte etiam tribus signis quartaq; circuli distat ab apogio eccentri lunę. Quare centrū epicyclij lunæ in huiusmodi situ: dispescitur ab apogio eccentri lunę medietate circuli. Duæ enim quartæ circuli: medietatem eius cōficiunt. Atqui locus medietate circuli distans ab apogio: est locus perigii. Igitur cum linea medij motus solis est in medijs quadraturis: oportet centrū epicyclij lunaris esse in pūcto perigij lunę. Vt 142



sit a centrū mundi/b centrū eccētri/c d linea fastigiorum lunę/ e punctus medię quadraturę: distans a linea medij motus lunę a d/tribus signis. in quo puncto e: ponatur terminari linea medij motus solis/a e. Constat ex prędictis lineā a e: etiā debere tribus signis distare ab apogio lunæ c. quare centrum epicyclij lunaris: medietate circuli eccentri c e d/distabit ab apogio c/& ita erit in pūcto perigij d. quod est ꝓpositū/ & hoc in loco intētū. ❡Porro media solis & lunę cōiūctio hic diffinitur tūc accidere: 143 qn̄ linea medij motus solis & medij motus lunæ linea/in eodē pūcto secundū signiferi lōgitudinē cōsistūt. vt ambæ lineæ datę in primo pūcto arietis: aut in primo pūcto cancri. Media vero oppositio tū dicitur cōtingere: qn̄ mediorū motuum solis & lunę lineę/in punctis signiferi secundum diametrū oppositis consistunt. vt linea medij motus solis in initio arietis: & medij motus lunę linea in principio librę/aut vna in capite cancri: & altera in primo pūcto capricorni. ❡Medię vero quadraturæ dicuntur: cum linea medij motus solis distat a linea medii motus lunę/ quadrante: id est 144 quarta parte signiferi/vtpote tribus signis. est enī ternarius signorū: duodenarij quarta pars. Vt si linea medij mot⁹ solis cōstituat per hypothesin in principio arietis: & motus medij lunę linea in initio cācri. aut dicta solis linea in pricipio libræ: & linea medij motus lunę in primo pūcto capricorni. ❡ Signiferi autē lōgitudo/intelligitur hic esse distantia cōsiderata secundū motū factū in longū: id est de oriente in occidentē/aut e diuerso. Is enim motus est secundum lōgitudinem signiferi: & ipsum signorū decursum. 145 Quare non est hic attēdenda distantia signiferi secundum latum/ siue latitudinem: quæ sumitur secundum declinationem ab ecliptica aut in boream aut in notum. quoniā de huiusmodi motu in latum sumpto: pręsens non agitatur sermo. ❡Ex prędictis constat 146 medij motus solis lineam/trifariam se habere posse cum lunaris epicyclij centro & lunæ apogio: & semper horum trium modorum aliquo ad illa disponi. Aut enim est simul cū centro epicyclij lunę & eius apogio/in eodem signiferi puncto: vt in media solis & lunę cōiunctione. Quod sic rursum ostenditur. Nam medij motus solis linea eam semper habet distantiam aut propinquitatē ad lunę apogium: quam habet ad medij motus lunę lineam/epicyclijq; centrum. Atqui in media solis & lunę cōiunctione: lineę mediorū motuum solis & lunæ simul in eodem sunt puncto signiferi/per diffinitionem mediæ

coniunctionis & tunc linea medii motus lunę/ac cētrum epicyclii lunæ simul est cū apogio eccētri lunæ: vt ex Ptolomæo est suppositum. ergo in eadē cōiunctione: etiam linea medij motus solis est simul cum apogio lunę. quod est primum. Aut linea medii motus solis est in medio cētri epicyclij & lunaris apogii: vt in medijs quadraturis. in quib9 cētrū epicyclii lunæ est in perigio: distans ab apogio lunę/medietate circuli. & medii motus solis linea est in puncto duas circuli quartas distinguente: distans a centro epicyclii tribus signis/& ab apogio lunæ etiam tribus signis. Et non solū in eo situ. sed etiā quoties minus quadrante/aut plus eo sed minus medietate circuli/linea medii motus solis distat a linea medii motus lunę: necesse est medii motus solis lineam esse sitam in medio inter centrū epicyclii lunaris & apogium lunę. medio inquā secundū situm & ęquidistantiā: vt tāto distet signorū iteruallo ab apogio lunę ex vna parte/quāto a cētro epicyclii ex altera parte. Deniq; aut linea medii motus solis collocat in opposito centri epicyclii/& apogii lunę: simul vnitorū in eodē pūcto signiferi. Qd plane cōtingit in media solis & lunę oppositione. tūc enī p diffinitionē: lineę mediorū motuū amborū siderū ab inuicē distant sex signorū interstitio. quare linea medii motus solis tūc distat a cētro epicyclii lunaris (per quod transit linea medii motus lunæ) medietate circuli. At quantū ab eo distat centro: tantum ex altera circuli parte distare debet linea medii solis ab apogio lunę. igitur & ab eo distat illa linea: etiā sex signis & medietate circuli. quocirca necesse est tunc centrum epicyclii lunaris & apogium lunę/ in eodem signiferi pūcto cōuenire: vtpote in pūcto apogii. Cōsequens est igitur lineam medii motus solis tunc esse in pūcto perigii: quod secundum diametrum est oppositum puncto apogii/& medietate circuli ab eo seiunctum.
147 ¶Ex supradictis itidem liquet q̄ si medius motus solis subducat a medio motu lunæ: residua manet eorum media elongatio / id est distantia inter lineā medii motus solis & lineā medii motus lunę. qm̄ linea medii motus lunę: semper antecedit lineā medii motus solis. & hic contractior est atq; minor: ille vero amplior & diffusior. Vt sit a centrū terræ. b cētrū eccētri/c d linea fastigiorū/a e linea medii motus solis/a f linea medii motus lunæ/& g punctum primū arietis. Itaq; si a medio motu lunæ g c f subducatur medius motus solis scilicet arcus signiferi g c e: relinquitur eorū media elongatio vtputa arcus signiferi e f/ qui est distantia lineę medii motus solis a linea medii motus lunę.



148 ¶Planū est itētidem ex antedictis: q̄ in omni mense lunari cētrum epicyclii lunaris bis percurrit orbes/fastigia lunę deferentes. Siquidem eo tēporis curriculo/centrū epicyclii lunę bis est in apogio lunę: semel quidem in media lunę & solis coniunctione/& rursum in media eorūdem oppositione. Bis quoq; in eo temporis interuallo/centrum epicyclii est in pūcto perigii: semel quidem in priore media quadratura/& semel in posteriore atq; secūda. vt ex pręcedentibus est notum. At quoniam pūcta ista apogii & perigii in his orbibus inuariabilia sunt/non potest centrum epicyclii bis in vno menstrui temporis decursu his punctis coniūgi: nisi etiam orbes ea puncta deferentes bis ī mēse percurrat. Idem quoq; alio modo ita ostenditur. Si orbes fastigia lunę deferentes non mouerentur sed starent imobiles/solo orbe eccentro per motum translato: centrum epicyclii in vno mense lunari semel pertrāsiret prædictos orbes. quemadmodum sol semel in toto vnius anni spacio percurrit orbes/fastigiorum puncta deferētes: q̄ orbes illi nequaq̄ ferātur cōtra motum solis. At quoniam orbes deferētes pūcta absidum lunę/mouētur cōtra motum orbis deferētis atq; epicyclii lunę: ęqualiter a linea medii motus solis se dimouēdo ad vnam partem/sicut cētrum epicyclii lunæ se elongat ab ea ad partem alteram: necesse est cētrum epicyclii bis eos orbes in mense permeare. semel quidem ob integram epicyclii reuolutionem: quę mense absoluitur. & iterum ob motum orbium fastigia deferētium: factum ad partem oppositam motui eccētri. qui orbium cursus: etiā integro mense conficitur.
149 ¶Diffinitur autem mēsis lunaris esse tempus: a solis & lunę cōiūctione ad proxime sequētem eorūdem coniūctionem. Quoniam tanto tempore luna suum conficit integrum cursum: & ad eum reuertitur pūctum a quo motum suum fuerat auspicata. Et hic mensis paulo minor est q̄ mensis solaris/illudq; tēpus: quo sol proprio suo motū vnū signiferi absoluit signū. Q̄ si a media solis & lunę cōiunctione / fiat reditus ad proxime mediā huiusmodi coniunctionem: mensis ille lunaris/medius dici-

tur:a medio motu/secundum quem ipsius sumitur ratio atq; denominatio. Si autem a vera solis & lunæ coniunctione (quæ tum fieri dicitur: cum verorum solis & lunę motuū lineę simul in eodem signiferi puncto existunt) fiat regressio ad proxime veram corundem coniunctionem: verus mensis lunaris appellatur/a vero ipsius lunæ motu secundum quem sumitur.

Epicyclij lunaris centro in vtrouis aut apogio/aut perigio epicyclium deferentis constituto: apogium epicyclij medium & verum simul tunc/ vnumq; sunt. 150

Cum hæc duo lunaris epicyclij puncta differunt: semper apogium verum inter medium & id punctum sub quo alterutrum eorum steterat/ reperitur. 151

Luna dum in epicyclio superne mouetur: tarda. dum autē inferne: velox/ citaq; motu dicitur. 152

Lunaris epicyclij cētro/in apogio aut eius opposito collocato: cētri ęquatio nulla est. maxima vero: paulo infra longitudines medias. 153

Id perpendicularis absidum lineæ determinat: ex puncto erecta / quod a mundi centro ex opposito/vt eccentri centrum/pari distat interuallo. 154

Lunę medio centro/hemicyclo contractiore: æquatio centri medio adijcitur argumento. auctiore vero: subducitur/vt lunæ verum eliciatur argumentum. 155

Centro corporis lunaris/ in apogio epicyclij vero aut in puncto e regione/constituto: argumenti æquatio nulla est. Maxima vero: dum epicyclij centrum in circuli eccentri perigio consiterit/ & sideris lunæ centrum in linea: a mundi centro ad circunferentiæ epicyclij altrinsecus contingentiam educta. 156

Lunæ argumento vero/hemicyclo contractiore: medij lunæ motus linea/ veri motus eius lineā antecedit. & a medio lunæ motu: argumenti ęquatio subducenda. protractiore autē: adijcienda/vt verus eliciatur motus. 157

Centro epicyclij/ab apogio ad perigium proficiscente: æquationes continuo maiores euadunt. Et singulæ quæ epicyclij centro in perigij puncto consistente fiunt: singulis apogij sibi quidē correspondentibus protractiores existunt. Et excessus illarum super istas: diuersitas diametri circuli lunæ breuis appellatur. 158

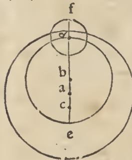
Lunæ medij motus linea/ad apogij eccentri circuli punctum directa: minuta proportionalia intra circuli illius ambitum coercet omnia. Ad perigij autem punctum: cōtinet illa extra. ad mediarū vero lōgitudinū latera: quędam intra & quędam exra. Aequationes argumentorum in astronomicis supputationibus annotatæ: eæ sunt/quæ epicyclij centro in apogio existente/contingunt. 159

Dum lunæ centrū/ aliquid est: per ipsum minuta proportionalia sumūtur/& per argumētum verum: diametri diuersitas. quæ/ si minuta sexaginta fuerint: tota æquationi argumēti repertę adijciēda. si pauciora sexaginta: secundum minutorum sexagenariam rationem adijcitur. & ad talem epicyclij situm: æquatio argumenti vera enascitur. 160

161 Medío motu capítís draconís lunæ a duodecim ſignís ſubducto:verus ei⁹ motus relínquitur.

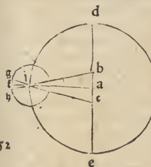
162 Punctus oppoſítus:verus eſt caudę/catabibazontiſq; locus.

150 ¶Quando centrum lunaris epicyclij in alterutro faſtigiorum eccentri deferentis puncto collocatum fuerit/aut apogio aut perigio: apogium epicyclij medium & verū/tunc ſimul ſunt & in eodem conueniunt loco. Nam in eo ſitu/linea recta a certo puncto centro eccētri oppoſito educta per epicyclij centrū vſq; ad eius circūferentiā:q̄ determinat apogiū mediū epicyclij/& linea recta a centro mundi per epicyclij centrū vſq; ad ipſius circunferentiā protracta:q̄ verū epicyclij determinat apogiū/ et linea apogij eccentri:ſi in eo fuerit centrū epicyclij/aut linea perigij eccētri:ſi in eo collocetur epicyclij centrū/coincidunt tunc inter ſe & ſunt vna & eadem linea. Ergo apogium medium & verum epicyclij: eo in ſitu vnum & idem ſunt punctū/in circunferentia epicyclij ſignatum. Vt ponatur a centrum eſſe mundi / b cētrum eccentri/c punctum cētro eccentri oppoſitū/ linea d e/linea faſtigiorum eccentri/ in quorum altero vtputa puncto apogij d: conſtituatur centrum epicyclij. Planum eſt lineam c d f/eſſe apogii medii ipſius epicyclij lineam: eamq; terminari ad pūctum f/quod per diffinitionem eſt apogium epicyclij medium. Notum eſt item lineam a d f/eſſe lineam apogij veri ipſius epicyclij: & punctum eius extremum f/ eſſe apogium epicyclij verum/ex diffinitione. Illa igitur duo apogia epicyclii: ſunt ibidem vnum & idem punctum. Et idem omnino iudicium eſt atq; ratio: quando centrum epicyclij fuerit cōſtitutum in perigio eccentri lunaris/quia tres illæ lineæ ſimiliter

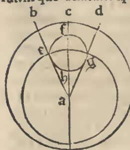


151 coincident. ¶Cum vero apogium mediū & verum epicyclii lunaris/differūt ac diuerſa ſunt (quod ſemper vtiq; fiet: cum cētrum epicyclii lunæ extra apogii & perigii ipſius eccentri locum fuerit cōſtitutum) ſemper apogium epicyclij verum reperitur interſtes atq; interiectum inter apogium epicyclii medium/& id punctum in orbe eccentro ſupra epicyclium ſignatum: ſub quo vtrūq; eorum in apogii aut perigii eccentri loco ſteterat: q̄d vocant authores punctum concauitatis: quoniam in concauo orbis eccentri (cui epicyclium eſt infixum) ſignari intelligitur. Et terminat id punctum lineam: a cēntro eccentri per epicyclij centrum vſq; ad orbis eccentri deferentis cōcauum / circunferētiæ epicyclij proximum/eductam. quæ cum ſemper eadē ſit/eiuſdemq; longitudinis: in quocunq; circuli eccentri loco conſtituatur epicyclium/ꝙ a centro eccentri educatur punctum illud/ ſemper idem manet & inuariabile/eodemq; loco continue ſitum. Qȥ autem apogium epicyclii verum ſemper ſit in eo ſitu medium inter apogium epicyclii medium & punctum concauitatis: ratio in promptu eſt. quoniam centrum mundi / a quo trahitur linea id apogium verum determinans: eſt medium ſitu & collocatione inter centrum eccentri/a quo educitur linea determinās illud concauitatis punctum/& inter punctum centro eccētri oppoſitum: a quo protenditur linea determinans apogium epicyclii medium. & tres illæ lineæ: ſeinuicem interſecant in ipſius epicyclij centro. Vt in circulo eccētro dato ſit a centrū mundi/b centrū eccētri/c vero punctus: cētro eccentri oppoſitus/d e linea faſtigiorum. Quoniā centrum epicyclii i/conſtituitur extra punctū apogii & perigij ipſius eccentri: apogium verum epicyclii/punctū ſcilicet f/ terminans lineam a i f: & apogium eius mediū g/finiens lineā c i g: abinuicem differunt/ac diuerſa ſunt. & apogium epicyclii verum f/ medium eſt ſitu atq; collocatione inter apogium eiuſdē mediū g: & punctū cōcauitatis h/terminans lineam b i h/a centro eccentri eductam. ſub quo vtrunq; epicyclij apogium iam datum

152 ſteterat: cum centrum epicyclii erat in apogio eccentri. ¶Cum luna in ſuperiore ſui epicyclii parte mouetur: tarda motu dicitur. Quoniam tunc fertur contra ſignorum conſequentiam ad occaſum/& epicyclii centrum ſimul contranititur ad orientem: vnde tardior lunæ motus nobis apparet. Cum vero in inferiore ſui epicyclii parte defertur: velox motu dicitur. quoniam tunc ſecundum ſignorum ſequelam fertur ad orientem: & ſimul epicyclii centrum in eandem partem ni

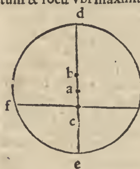


ritur/vnde concitatior eius motus nobis conspicitur. Vt sit a centrum mundi / itidem & signiferi: per exteriorem circulum intellecti. interior vero: circulum lunę eccentrum refe- rat. in quo delatum epicyclium lunæ intelligatur diuidi in partem superiorem e f g: & partem inferiorē g h e. ducāturq; lineæ rectæ a e b/& a g d: vtriq; contingentes epicyclium & ad signiferum porrectæ/verum in eo lunæ locum ostēdentes. Itaq; cum luna in epicyclio suo feretur ab e in f/& ab eo puncto f deinde in g/in superiore scilicet eius parte: simul in signifero mouebitur a pūcto b in c/& deinde a c in d/contra rectum signorum ordinem versus occidētem. & simul epicyclij centrum mouebitur in circulo eccētro: secundum signorum seriem ad orientem. quare motus lunæ erit tardior. At vero cum luna in suo epicyclio feretur a puncto g in h/& inde a pūcto h in e/secundum inferiorem sui epicyclii partem: tunc simul in signifero feretur a puncto d in c/& consequenter a c in b / secundum signorum successum in orientem: sicut & centrum epicyclij in circulo eccentro. Iure igitur motus lunæ in epicyclio: tūc concitatior erit.

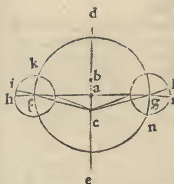


¶Qn̄ centrū epicyclij in apogio eccētri aut perigio constituitur: nulla est ęquatio centri lunę. Q m̄ tūc apogiū epicyclij medium/& apogium eius verū: sunt vnum & idem atq; simul/vt dictum est numero 150. Nullus igitur arcus circunferētiæ epicyclii interiacet verum eius apogium & medium: cum inter ea nullum sit tunc interstitium. quare per diffinitionem: nulla tunc est æquatio centri lunę. At vero cum centrū epicyclij collocatur paulo infra longitudines medias/eaq; puncta quæ mediarū lōgitudinū lunæ lineas determinant: tunc maxima est æquatio centri lunæ in epicyclio. quoniā eo in loco apogiū epicyclij mediū q̄maxime distat ab eius apogio vero. quare maximus arcus circūferentiæ epicyclij incidit inter ea duo epicyclij apogia: vnde per diffinitionem maxima ibidem contingit ęquatio centri lunę in epicyclio. quod secundo loco hic proponitur. 153

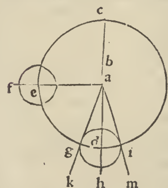
¶Porro maximam huiusmodi æquationem & eius locum ostēdit linea recta: perpēdiculariter incidens in lineam fastigiorum lunæ. quinimmo in ea linea/erecta a puncto illo centro eccentri opposito: quod prius dictum est eo distare interuallo a centro mundi: quo mundi centrum distat a centro eccentri. Nempe si huiusmodi linea perpendicularis directe ducatur vsq; ad circunferentiā circuli eccentri: determinabit pūctum & locū vbi maxima fit lunæ æquatio. Vt sit a centrum mundi/b centrum eccentri/c punctum centro eccentri oppositum/d e linea fastigiorum. Deinde a puncto c educatur perpēdicularis ipsi lineæ fastigiorum/scilicet c f: vsq; ad punctum circunferentię eccentri f. Ea linea determinat maximę æquationis lunæ locum: eumq; ostendit esse in puncto f ipsam termināte. Similiter ex altera parte/linea perpendicularis c g: idem facit ac præstat. monstrat enim g punctum eius terminale: esse maximę æquationis locum. Veruntamen datum punctum f/itidem & g/non est media longitudo: sed vt ait litera/paulo infra longitudines medias. quæ quidem longitudines mediæ hic sumendæ sunt: queādmodum in tertio cap. numero 24 dictū est. 154



¶Quando centrū lunæ medium est hemicyclo contractius/id est minus sex signis continens: & ab apogio eccentri inchoatum / ad eius perigium necdum contingens/sed in epicyclio citra consistente finitum: æquatio centri lunæ medio adijci debet argumento/vt verum lunæ eliciatur argumentum. Quoniam tunc apogium epicyclij verum/præcedit medium illius apogium: & a loco sideris est distantius. & ergo argumentum lunæ verum/quod ab apogio vero ad locum vsq; sideris sumitur: est maius q̄ argumentum eiusdem medium/quod ab apogio eius medio ad sideris vsq; centrum supputatur. quare æquatio centri in epicyclio tunc merito adijcienda est medio argumento: vt habeatur verum lunæ argumentum. At vero cum cētrum lunæ medium fuerit auctius & maius hemicyclo/vt incluso etiam perigio eccentri sex transcendat signa: æquatio centri lunæ subducēda est a medio argumēto eius/vt verū lunæ habeatur argumētum. Nam in eo situ apogium epicyclij medium ediuerso præcedit verū: & a centro sideris est remotius. quare argumentum lunæ medium: tunc maius est q̄ verum. proinde ęquatio centri lunę/subduci debet a medio argumento: vt relinquatur ve- 155

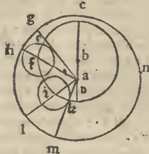


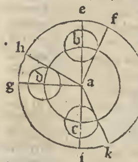
rum lunæ argumentũ. Vt ſit a cẽtrum mundi/b centrũ ec-
centri/c punctũ centro eccentri oppoſitum/d e linea faſti-
giorum. conſtituaturq; primo epicyclium in pũcto eccẽtri
f: citra perigium eccẽtri e/& ſit pũctus k locus ipſius lunę.
Manifeſtũ eſt in eo ſitu cẽtrum lunę mediũ d f (quod a pũ
cto apogii: ad medij motus lunæ lineã a f/deſumitur) eſſe
minus ſemicirculo/& punctum h eſſe verum epicyclii apo
gium: pũctum vero i/eſſe apogium eius medium. ex quo
ſtatim perſpicuum eſt/argumentũ lunæ verũ h i k eſſe ma-
ius: q̃ argumentum euiſdẽ mediũ/i k. quare ęquatio centri
vtputa arcus circunferentię epicyclii h i: adijci debet me-
dio lunę argumento i k/vt verũ eiuſdẽ habeatur argumentũ h i k. Deinde collocetur epi-
cyclium lunare ex altera parte in pũcto eccentri g: vltra perigium eccentri e/& ſit pun-
ctus n: centrũ ſideris lunaris. Cõſtat vtiq; in eo ſitu centrũ lunę mediũ d f e g (quod a
puncto apogii eccentri d: ad medii motus lunę lineam a g/ſupputatur) eſſe maius ſemi
circulo. & punctum l in circunferentia epicyclij: eſſe mediũ eius apogiũ. m vero: eiuſdẽ
eſſe verũ apogiũ/ ex diffinitionibus. Ex quo protinus liquet argumẽtũ lunę mediũ l m
n: eſſe maius q̃ argumẽtũ eiꝰ verũ m n. quocirca æquatio centri l m/ſubducẽda eſt a me
dio argumẽto l m n: vt verũ relinquat̃ lunæ argumentũ m n. quod ſecũdo loco hic fue
156 rat propoſitũ. ❡Cũ centrũ lunæ conſtituit̃ in apogio epicyclij vero/aut in pũcto epi
cyclii illi oppoſito: nulla eſt æquatio argumẽti. Qm̃ in eo ſitu eadẽ eſt linea veri motus
epicyclii: a centro terrę per epicyclij centrum ad ſigniferum traiecta/& veri motus lunę:
protracta a centro terrę per lunę centrũ vſq; ad ſigniferum. cum ambæ illæ lineæ cõue-
niant in apogio epicyclij vero/aut puncto eius oppoſito: & in eodem terminentur ſigni
feri puncto. Nullus igitur arcus ſigniferi incidit medius inter duas illas lineas: & ita nul
la eſt argumenti æquatio. Cum vero epicyclij lunaris centrum conſiſtit in perigio eccen
tri: & centrum lunæ in linea educta a centro mundi ad contingentiam circunferẽtię epi-
cyclij altrinſecus factã circa circulũ eccẽtrum: tunc maxima eſt argumenti ęquatio. Quo
niam tunc maximus eſt ſigniferi arcus: inter lineam veri motus epicyclij & lineam veri
motus lunæ incidens. tantus ſcilicet: quantus integrę totius epicyclij quartę reſpondet.



Vt ponatur a centrum eſſę mundi / b cẽtrum eccentri hic
deſcripti/c d linea faſtigiorum. & epicyclio lunari conſti-
tuto in e puncto eccentri: ſit centrum lunę in apogio ve-
ro epicyclij/vtputa pũcto f/terminante lineam a e f: edu-
ctam a centro mundi per epicyclij centrum vſq; ad datũ
punctum. Notum ſane eſt lineam veri motus epicyclij &
veri motus lunę: omnino tunc coincidere cũ data linea a
e f. quare nihil arcus ſigniferi illis duabꝰ intercidit: nullaq;
relinquitur argumenti ęquatio. Et eadem militat ratio: ſi.
centrum lunę ponatur eſſe in puncto circunferẽtię epicy-
clij oppoſito ipſi f/ vero ſcilicet epicyclij perigio. Cæte-
rum ſi centrum epicyclij lunaris conſtituatur in perigio
circuli eccentri/vtputa puncto d: & centrum lunæ in pũ-
cto g/vbi linea a g/a centro mundi ad eccentrum educta contingit circunferẽtiam epi
cyclij: non tamẽ illam ſecat. tunc linea veri motus epicyclii eſt a d h/& linea veri motus
lunæ eſt a g k: inter quas intercipitur quarta epicyclij g h/& arcus in ſignifero illi reſpõ
dens k h. Idcirco maxima tunc eſſe dinoſcitur ęquatio argumẽti lunę. Et idẽ omnino fue
rit iudiciũ: ſi centrum lunę cõſtituatur ad alterũ latus in i/pũcto cõtactus lineæ a i m ad
157 eccentrũ & epicycliũ. ❡Si verũ lunæ argumentũ (quod a vero epicyclij apogio ſecũ-
dũ ſideris motũ: ad cẽtrum vſq; ſideris in epicyclii circũferentia ſumitur) fuerit contra-
ctius ſemicirculo/& minus q̃ ſex ſigna continẽs: linea medij motus lunæ trãſiens a cen-
tro terræ per centrũ epicyclii vſq; ad ſigniferũ/antecedit lineã veri motus lunæ: eductã
a cẽtro terrę per cẽtrũ lunę ad ſigniferũ vſq; circulũ. quare tũc a medio lunę motu/ęqua
tio argumẽti (id eſt arcus ſigniferi inter lineã medij motus lunæ/ quæ eadẽ eſt linea veri
motus epicyclii/& lineã veri motus lunę interceptus) eſt ſubtrahẽda: vt verus lunę mo-
tus relinquat̃. Qz ſi verũ lunę argumentũ fuerit maius ſemicirculo/& plusq̃ ſex cõtinẽs

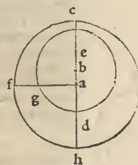
signa in circũferẽtia epicyclij secundũ proportionẽ assignãda: tũc ediuerso linea veri motus lunæ antecedit lineã medii motus eiusdẽ/ & ęquatio argumenti lunæ est medio motui eius adijciẽda: vt verus eius motus habeatur. Vt sit a centrũ mũdi/b centrũ eccentri/c d linea fastigiorum eccentri/ & punctus n principiũ arietis. In prima epicyclii figuratione: argumentũ lunæ verũ h e (quod ab apogio epicyclii vero h vsq; centrũ lunæ: secundũ sideris motũ versus g/sumit̃) minus est semicirculo: cõtinet enĩ epicyclii dũtaxat partẽ quartã. & linea medii motus lunæ a f h: antecedit lineã veri motus eiusdẽ a e g. Idcirco a medio lunæ motu n c g h/ ęquatio argumẽti g h est subducenda: vt verus lunæ motus n c g relinquatur. In secunda vero epicyclii figuratione/ intelligatur luna esse mota in epicyclio a puncto l per o vsq; ad punctũ k: vbi eius cõstituatur centrũ. planũ sane est argumentũ lunæ verũ l o k/ maius esse semicirculo: quoniã continet ferme tres quartas circũferentiæ epicyclij. & linea medij motus lunę a i l: antecedit lineã veri mot⁹ eiusdẽ quæ est a k m/ per diffinitiones. Ideoq; ad medium motum lunę n c l/ adijciẽda est ęquatio argumẽti l m: vt verus eliciatur eius motus n c l m. ℭQuando centrũ epicyclij in apogio circuli eccentri situm est: minor q̃ in alijs eccentri locis est æquatio argumenti/ ob maximã centri epicyclij a centro mũdi distantiã: propter quã minor arcus signiferi intercipitur inter lineã medii motus lunæ & lineam veri motus eiusdẽ. Cum vero a pũcto apogij centrũ epicyclii/ perigiũ versus proficiscitur: continue crescunt æquationes/ secundũ maiorem centri epicyclii ad centrũ mũdi accessum atq; propinquationẽ. vt in medijs longitudinibus maior sit æquatio argumenti: q̃ ante eas. & centro epicyclii in perigio eccentri constituto: maxima sit argumẽti æquatio/ ob maximam epicyclij ad centrum terrę viciniam. Quare singulæ argumentorum lunæ ęquationes quę fiunt centro epicyclii collocato in perigio eccentri: maiores sunt singulis æquationibus factis in apogio eccẽtri. modo singulæ vnius ad singulas alterius correlatiuas atq; respõdentes cõparent̃. Dicũtur autẽ correlatiuæ & correspõdẽtes ęquationes: quę æqualiũ sunt argumẽtorũ verorũ. vt argumẽto vni⁹ gradus in perigio/ maior respõdet ęquatio: q̃ vnius gradus argumẽto in apogio eccentri. Et duorũ graduũ argumẽtũ in perigio eccẽtri: maiorẽ obtinet æquationẽ: q̃ totidẽ graduũ in apogio. & ita semp ęqualiũ argumẽtorũ ęquationes hic & illic sumant̃. Excessus autẽ maiorũ ęquationũ supra minores sibi correlatiuas/ argumẽtis/ semp sumptis ęqualib⁹: dicit̃ hoc loco diuersitas diametri circuli lunę breuis/ q; cẽtro epicyclij in pũcto perigii existẽte: breuis est linea q̃ a cẽtro mundi ad epicycliũ & lunã illi infixã protrahit̃/ collatione facta ad eã lineã quæ cẽtro epicyclij in apogio eccẽtri cõsistẽte/ porrigit̃. Vt intelligatur a cẽtrum esse mũdi/ similiter & signiferi: exteriore circulo signati. interior autem circulus eccẽtrum lunæ referat: in quo epicyclium tribus locis cõstituatur. primum in puncto apogii eccẽtri b/ deinde in mediæ longitudinis puncto d/ & demũ in pũcto perigii c. supponãturq; vbiq; ęqualia esse argumẽta vera in epicyclio: vtputa vnius gradus. Clarũ est lineas a e & a f a cẽtro terrę circa apogium ad signiferũ porrectas: esse lõgiores ijs quæ in aliis duobus locis protrahuntur/ ob maiorẽ distantiã. quare minorẽ signiferi arcum cõpræhendunt: minorẽq; faciunt æquationem. Ita in mediæ longitudinis loco linea medij motus lunę a g/ & linea veri motus eiusdẽ a h/ sunt longiores: q̃ in loco perigii cõ 158





similes lineę a i/ & a k. ideo minorem concludunt arcum signiferi illæ/ q̃ hæ: minoremq; faciunt ęquationẽ. In perigio vero quia breuissimę sunt datę lineæ/ maiorẽ q̃ aliis in locis arcum signiferi cõplectuntur: & propterea maximã reddunt argumẽti lunę illic ęquationem. ℭQuando centrum epicyclii lunaris constituitur in apogio eccentri / & idcirco 159
linea medii motus lunæ a centro terræ per epicyclii centrum ad signiferum protracta/ ad punctum apogij eccentri dirigitur: ea linea omnia minuta proportionalia continet intra circuli eccentri ambitum. quoniã tunc totam cõtinet longitudinis remotioris lineam: intra circuli circuitum. igitur & totum illum excessum: quo ea linea superat minoris longitudinis lineam. quare per diffinitionem: & omnia minuta proportionalia. Cum vero

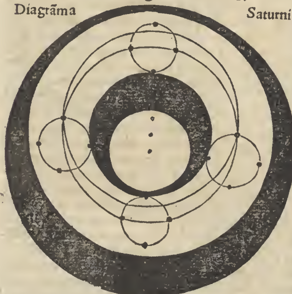
centrum epicyclii collocatur in puncto perigii/& ad illud dirigitur medii motus lunę linea:õia minuta proportionalia cõtinet extra circulũ eccentrũ.quoniã tũc sola lõgitudinis propinquioris linea/intra ipsum cõtinet ambitũ circuli:& nihil ãplius/ quare nulla prorsus minuta ꝓportionũ illi includunt.Demũ cũ ad latera mediarũ lõgitudinũ dirigit linea medij motus lunę /ob centrũ epicyclij inibi constitutũ:quędã minuta ꝓportionalia cõtinet intra ambitũ circuli eccẽtri/quędã vero extra.q vltra lineã propinquioris lõgitudinis/aliquã cõtineat partẽ excessus maioris lineę fastigiorũ supra minorẽ/intra eũ ambitũ:aliquã vero nõ cõtineat illius partẽ/secũdũ discessum atq; distantiã a pũcto apogij.vt quanto illi pũcto sit vicinior linea medij motus lunę:tãto plura huiusmodi minuta intra circuli eccẽtri cõtineat ãbitũ.quãto vero ab eo remotior/& perigio propinquior:tanto cõplectatur pauciora.Vt sit a centrũ mundi/b centrũ eccentri lunæ/c d linea fastigiorũ/e punctũ diuidẽs lineã apogij in partẽ a e æqualẽ lineę perigij:& in partẽ e c excessum lineę apogij supra lineã perigij.qui in sexaginta partes ęquas diuisus:minutorũ proportionaliũ habere denominationem dictus est/per diffinitionẽ.Liquido constat/centro epicyclij cõstituto in c pũcto apogij: totum excessum e c coerceri intra ambitũ circuli eccentri.Eodem vero in g pũcto eccẽtri ad latus circa medias lõgitudines collocato: partem quidem excessus intra/aliam vero partẽ vt g f extra contineri.Deniq; cẽtro epicyclij in d punctũ perigij translato:nihil supradicti excessus intra cõtinetur/sed totus d h eo ambitu secluditur. ℭ Porro æquationes argumentorum lunæ/in tabulis astronomicis (præcipue ijs quę sunt Alphonsi) assignatę: illę solæ sunt quæ accidunt centro epicyclij existente in puncto apogij . cum scilicet minima est argumenti æquatio:& omnia minuta proportionalia/intra circuli eccentri continẽtur ambitũ.Quoniã per illas/adminiculo sequentis propositionis : aliorũ locorum



160 æquationes agnoscentur. ℭLunæ quidem centrum/aliquid est:quando centrũ epicyclij aliquo interuallo distat ab apogio eccẽtri.cum hic centrũ lunę dicat arcus eccẽtri:a puncto apogij vsq; ad medij motus lunæ lineã supputatus. Cũ enim centrũ epicyclij est in pũcto apogij:nihil arcus inter vnũ & alterũ intercipit/& ita lunæ centrũ nihil est.Quare ex opposito cũ aliquod est arcus eccẽtri interstitiũ inter punctũ apogij & centrũ epicyclij:lunæ centrũ/aliquid esse dicitur.Et tunc minuta proportionalia in tabulis sumunt per ipsum centrũ lunæ:attẽdendo scilicet quantũ epicyclij centrũ distat ab apogio.quoniã per hoc fit exploratũ:quot minuta proportionalia cõtinent intra ambitũ circuli eccẽtri/& quot extra.Nã si lunæ centrũ fuerit modicũ: pauca minuta proportionalia extra ambitũ circuli eccẽtri existũt.si maiusculum:plura q̃ prius minuta ãbitu illo secludunt/ propter maiorem remotiorẽ a centro terrę/aut maiorem ad ipsum propinquationẽ.Per argumentũ autẽ verum lunę:id est distantiã veri apogij epicyclij (per quod trãsit linea medij motus lunę) vsq; ad centrum sideris/per quod transit eiusdẽ veri motus linea:sumitur diuersitas diametri/id est excessus maiorũ ęquationũ supra minores.Nam maius lunæ argumentũ:maiorẽ habet diuersitatẽ diametri/& minus minorẽ.Qz si minuta proportionalia ambitu circuli eccẽtri exclusa:fuerint sexaginta/ denotantia centrum epicyclij esse in perigio/& in maxima ad terrã propinquatione/vbi æquatio maxima contingit:illa tota diametri diuersitas addi debet æquationi argumẽti prius repertę in tabulis/ cum centrũ epicyclij esset in apogio.& quod ex illis simul iunctis cõflatur: erit æquatio vera argumẽti in perigio. Si vero nulla sint minuta proportionalia extra eccẽtri ambitũ cõtẽta:id ĩdicio est cẽtrũ epicyclij esse in apogio eccẽtri/& in maxima a terra remotione. quare minimã tũc esse ęquationẽ q̃ iã ex tabulis astronomicis est reperta/ & ita nihil de diuersitate diametri:illic adiũgi debet.At si minuta proportionalia / circuitu eccẽtri per epicyclij discessum a pũcto apogij egressa/sint pauciora q̃ 60:vt exẽpli gratia triginta/ denotãtia epicycliũ esse in loco intermedio inter apogiũ & perigiũ eccẽtri:vbi neq; minima est æquatio vt in apogio/neq; maxima vt ĩ perigio:tũc nõ tota diuersitas diametri addi debet ęquationi prius repertę in tabulis/sed vna dũtaxat pars/ q̃ ad totã habet eã ꝓportionẽ:sicut minuta ꝓportionalia inuẽta se habẽt ad 60.Et qm̃ 30 ad 60 subduplã habẽt ꝓportionẽ/& sicut medietas ad totũ:toti⁹ diuersitatis tm̃modo medietas adijciẽda est ęq̃tioni pri⁹ iuẽtę.& ita ęquatio vera argumẽti lunę cõsurgit ad talẽ epicyclij sitũ in loco aliquo inter apogiũ & perigiũ eccẽtri assignato.Exẽpli gratia. cẽtro epicyclij cõstituto ĩ apogio:ponat æquatio 10 esse graduũ.In perigio vero: 16 graduũ. diuersitas

diametri excelſuſq; maioris ęquationis ſupra minorē/immo maximę ſupra minimā:eſt
ſex graduū qui quidē ſex gradus ob 60 minuta inuēta in ſitu epicyclij in perigio: adiū
gi debuerūt ęquationi decē graduū/inuētę cū cētrū epicyclij eſſet in apogio. Et aggrega
tū ex pcedēte ęquatione inuēta in apogio/cū ſupaddito:eſt tota ęquatio argumēti lunæ/
exiſtēte ei9 epicyclio in perigio. Deinde intelligař epicycliū cōſtitui in loco iuxta medias
lōgitudines/duob9 extremis faſtigiorū pūctis itercepto : vbi minuta pportionalia extra
circuitū eccētri cōtenta/ſint triginta. tūc ad ęquationē decē graduū inuentā ex tabulis cē
tro epicyclij exiſtēte in apogio:ea debet pars totius diuerſitatis diametri vtpote ſex gra
duū adiūgi/quę eā habeat proportionē ad totā diuerſitatē:quā numerus inuētorū minu
torū ad 60 minuta. Et qm̄ vt 30 ad 60:ita tria ad ſex. vtrobiq; enī:proportio ſubdupla.
tres igiř gradus ex tota diuerſitate diametri (quę ſex graduū eſſe poſita eſt) ſumi debēt:
& addi 10 gradib9 prius inuētis. Et ita in tali ſitu epicyclij in eo loco medio: vera ęqua-
tio argumenti dinoſciř eſſe 13 graduū. ℂQuid medius motus capitis draconis lunæ/&
quid motus eius verus:ex numero 132 iā exploratū eſt/cōpertūq; ſatis habeř duos illos 161
motus (quorū hic ſecundū ſignorū eſt cōſequentiā:ille vero cōtra eorūdē ſucceſſum) to-
tū occupare ſigniferū :cū ab eodē principio in eundē tendant finē/p diuerſas & oppoſi-
tas ſigniferi partes. Quare ptinus manifeſtū euadit q̄ medio illius motu a 12 ſignis ſi-
gniferi ſubducto: verus mot9 capitis draconis reſiduus fit. Vt ſit a cētrū mūdi/ſiue ſigni-
feri:p circulū deſcriptū intellecti. ſit & b initiū arietis/d cācri/c libræ / & e capricorni. ca-
put autē draconis f:medio ſuo motu platū ſit a pūcto b p e in c. Si medi9 ille motus a 12
tollař ſignis ſigniferi:relinquiř motus ei9 verus b d c. ℂAt vero pūctus ſecū ū diame-
trū oppoſitus pūcto capitis draconis lunaris: eſt verus locus catabibazontis & caudę dra 162
conis/& vbi cōſiſtit atq; collocař. nā debet nod9 caudę:ſemp a ſui capitis nodo p medie-
tatē circuli diſtare. Vt ſi loc9 f capitis draconis eſt in pūcto c/initio librę: ver9 loc9 g cau-
dę lunaris/erit in pūcto b/arietiſq; initio. Neq; hic de vero motu caudę puteř haberi ſer
mo:cum lōge aliud ſit verus eius locus/& verus eius motus. Locus enim verus capitis
aut caudæ draconis eſt: vbi in eccentro collocatur atq; conſtituitur. Verus autem eorum
motus: eſt arcus ſigniferi ab vno termino ad alterū certū (vt prius dictū eſt) ſupputatus.

ℂDe globo ſaturni. Cap. XIII.



SAturni tres ſūt particulares orbes & epicyclium. Supremus & infimus: deferunt abſidum apogium atq; perigium. Medius omnifariam eccētrus: ſaturnium defert epicyclium. Qui deferunt apogij/perigijq; puncta: ad octauæ ſphæræ motū/ſigniferū conficiunt. Huius motus axis/& poli: octauę ſphæræ. 163

Orbis ſaturniū deferens epicyclium: regulari progreſſu ſuper æquantis centrū naturali quaq; die ſecundum ſignorū conſequentiam duo minuta conficit. 164

Axis huius motus / per ipſius deferentis centrum emiſſus : ſigniferi ſecat axem & poli a polis ſigniferi inæquali diſtant interuallo. 165

Centrum æquantis: punctus in apogij linea deſignatur/ex ęquo ab eccētri centro diſtans: vt & hoc a mundi centro diſtare dinoſcitur. 166

167 Epicyclij saturni duo sunt motus. Primus in lõgum: quo saturnium sidus illi defixum/ superne secũdũ signorũ cõsequẽtiã defertur/ inferne autẽ cõtra huiusmodi successũ: regularis a medij apogij nota discessionis/ cõtinuo lege seruata. Huius motus axis sup circuli eccẽtri circũferentiã trãuersaliter iacet: axi signorũ quãdoq; æquidistans/ & quãdoq; minime.

168 Secundus eius motus/ in latum: quo ipsum saturnium epicyclium nunc in boream/ nunc inflectitur inclinaturq; in austrum.

169 Linea medij motus saturni: a mundi centro ad signiferum traiecta/ lineę a centro æquãtis ad epicyclij centrũ profectæ parallela est/ ac ęquidistat.

170 Minuta proportionalia saturni sunt duplicia: remotiora et propinquiora. Minuta proportionalia saturni remotiora: est excessus apogij lineę sup lineã medię lõgitudinis/ ĩ sexagita diuis9. Minuta proportionalia propiora saturni: est excessus medię lõgitudinis lineę sup perigij lineã ĩ sexagita diuisus.

171 Diuersitas diametri longior: est excessus æquationis argumenti/ centro epicyclij in longitudine media/ atq; apogio/ existente.

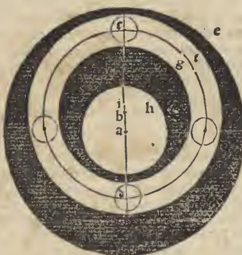
172 Diuersitas autem diametri propior: excessus ęquationis/ centro epicyclij in perigio/ & longitudine media.

173 Orbis saturni9. deferẽs apogiũ atq; eius oppositũ. deferẽs saturniũ epicycliũ. saturni circulus eccẽtr9. circulus ęquãs. circulus epicyclus. apogiũ saturni. perigiũ. saturnia lõgitudo remotior. lõgitudo propior. lõgitudo media. mediũ saturnalis epicyclij apogiũ. verũ epicyclij apogiũ. saturnium epicycliũ. medius saturni motus. verus motus. axes. poli. centrũ saturni mediũ. centrũ verũ. argumẽtũ in epicyclio mediũ. argumẽtũ verũ. ęquatio saturnij centri in epicyclio. in signifero. æquatio argumenti. minuta saturni proportionalia. diuersitas diametri. draco saturni. caput. cauda.

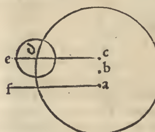
De globo saturni. Cap. XIII.



163 Primus orbiũ particulariũ saturni/ qui & supremus: defert absidis apogium/ eccentrus ex cõcauo. Secundus vero & infimus defert saturni perigium: eccẽtrus ex cõuexo. Medius autem horum qui & tertius ordine nominationis/ secundus tamẽ situ: omnifariã eccentrus est/ & saturniũ defert epicyclium illi infixũ. Vt in præsente saturni diagrãmate/ orbis e h tres particulares cõplectens orbes: est totus orbis saturni. & quidem homocentrus: q; secundum conuexum suum e & concauum h/ describatur super a centrum mundi. Supremus vero particularium orbium e f/ est deferens apogium saturni c: eccentrus ex concauo/ quod super centrum eccentri b describitur. Infimus item orbium particularium g h/ est deferens perigium saturni d: et ex conuexo solum eccentrus. Designanturq; vterq; dictorum orbium atro spacio: ad facilius discerniculum. Medius autem horum particularis orbis f g: & secundum conuexum & concauum describitur snper centrum eccen-

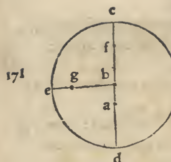


tri b. defertq; epicyclum ibidem quater deſcriptum: quo denoteiur circunuolui per circu lum eccentrum / in medio albi ſpacij hunc quem dicimus orbem ſignantis / deſcriptum. Et illi epicyclio infigitur ſidus ſaturni: ſicut de luna dictum eſt. Itaq; in numero orbium particularium: conuenit ſaturnus cum ſole / in epicyclio vero: cum luna. Proinde multa eorum quæ de duobus illis ſideribus dicta ſunt: apertiorem reddent illorum quæ hic di-centur intelligentiam. Itaq; duo orbes particulares ſupremus atq; infimus / deferentes fa ſtigia abſidum: ad motum octauæ ſphæræ feruntur per ſigniferi circuitum. Et huius mo tus axis & poli: cum axe & polis octauæ ſphærę ijdem ſunt. ¶Orbis autem particula-ris f g / duobus extremis interceptus & deferens ſaturnium epicyclium: regulariter mo-uetur ſuper centrum circuli ęquantis / ſingulo quoq; die ſecundum ſignorum conſequē-tiam duo minuta conficiens. Et hic motus: illi eſt proprius. præter quem: motu diurno atq; mundano rapida primi mobilis vertigine quotidie circa mundum rapitur. Sed id: ſphæris omnibus inferioribus eſt cōmune. ¶Huius vero motus axis / per ipſius orbis eccē-tri deferentis centrum b tranſmiſſus: ſecat axem ſigniferi per centrum mundi a traiectū. non quidem in ipſo mundi centro vt planum eſt: ſed alio in ſigno. Eiuſdem quoq; mo-tus poli / a poli ſigniferi diſtant inęquali interuallo: aliquando quidem plus / aliquando vero minus / propter variationem motus epicycli (quod in eo orbe defertur infixū) pau lo poſt declarandam. ¶Porro centrum ęquantis ſaturni: punctus eſt in apogij linea de-ſignatus ſupra centrum eccentri / & tantum ab illo diſtans: quantum eccentri centrum diſtat a centro mundi. Vt in ſuperiore deſcriptione: punctus i / centrum eſt æquantis. ſu-pra quod deſcribitur circulus ęquans ſaturni: in orbis illius medij albo ſpacio intelligen-dus / & circulo eccentro ibi expreſſo æqualis. Et datum illud æquantis centrum i / tanta intercapedine diſtat a centro eccentri b: quanta centrum b / a centro mundi a diſtermina tur / vtpote ſecundū eccentricitatis quantitatem: & a terræ centro ſecūdū duplam eccen-tricitatem. ¶Cæterum ſaturni epicycliū duos ſortitur motus. Horum primus eſt in lon-gum / atq; ſecundum ſigniferi longitudinem: quo ſidus ſaturni illi infixum in ſuperiore ſui epicyclij parte ſecūdū ſignorū ſequelā defert / in inferiore vero cōtra ſignorū ſucceſſū. & hic quidem de oriente in occidentem: illic vero de occidente in orientem / omnino op poſito ad lunā modo. Et q̄uis hic motus: ſup cētro epicycli ſit irregularis / hanc tñ ſer-uat alia in parte regularitatem: q; ipſum ſidus ſaturni in hoc motu regulariter ſemper diſcedit a medio apogio epicyclij ſaturnij. Eſt autem medium epicyclii ſaturni apogiū / punctus in epicyclij circunferentia conſtitutus: qui determinatur per lineam eductam a centro æquantis per centrum epicyclij vſq; ad ipſius ambitum. Vt in aſſignato circulo



eccentro ſit a centrum mundi / b centrum eccentri / & c cen-trum æquantis / d vero centrum epicyclij ſaturni / ducaturq; linea recta c d e / a centro æquantis per centrum epicyclij vſq; ad punctum e in circunferentia epicyclij ſignatum: illud punctum e eſt apogium epicyclii medium. Huius ve-ro primi motus epicyclij / axis: ſuper circuli eccentri cir-cunferentiam iacet ex tranſuerſo / & axi ſigniferi interdum eſt æquidiſtans interdum non. ¶Secundus epicyclij ſa-turni motus eſt in latum / atq; ſecundum ſigniferi latitudi-nem: quo ipſum epicyclium modo quodā vacillationis & deflexionis in latus / nunc ab eclipticam in boream inclinatur / & nunc in auſtrum. Et de illo fiet amplior determinatio in ſecundo præſentis introductorij libro: cum de ſiderum latitudine fiet ſermo. ¶Deinde linea medij motus ſaturni hic diffinitur eſſe linea recta / a mundi centro ad ſigniferum porrecta; quæ alteri lineæ a centro æquantis ad epicyclij centrum protractæ eſt æquidiſtans. Vt in data deſcriptione: linea a f a centro mundi a ad ſigniferum protenditur / æquidiſtatq; lineę c d, a centro æquantis ad epicyclij centrū extentæ. quare dicta linea a f eſt linea medij motus ſaturni: per aſſignatam diffinitionē. ¶Saturnus itē duplicia habet minuta proportionalia: ſcilicet remotiora & propinquio-ra. Remotiora ſumuntur ab exceſſu lineæ remotioris lōgitudinis ſupra lineā mediæ lon gitudinis: diuiſo in ſexaginta partes æquales. Propinquiora vero: ab exceſſu lineę me-dię longitudinis ſupra lineā lōgitudinis propinquioris / in ſexaginta etiā partes æquas diſſecto. Vt ſit a centrum mundi / b centrum eccentri / linea c d: faſtigiorum linea / vt a c linea ſit apogij / & a d linea perigij / linea vero b e: mediæ longitudinis ſit linea, ſitq;

Margin numbers: 164 (beside "tus axis & poli"), 165 (beside "ſphæris omnibus"), 166 (beside "lo poſt declarandam"), 167 (beside "tricitatem"), 168 (beside "eſt æquidiſtans"), 169 (beside "latitudine fiet ſermo"), 170 (beside "¶Saturnus itē").



f c:excessus lineæ a c supra lineā b e.& g e:excessus lineę b e su=
pra lineā a d.Minuta qdē remotiora saturni:sunt sexagenę par=
tes/illi9 particulę f c.Propīquiora vero:sexagesimæ partes/illi9
171 particulæ g e/ vt ostendūt litteræ diffinitiones. ¶Diuersitas iti=
dē diametri in saturno est gemina : lōgior & ꝓpior. Diuersitas
lōgior diametri est excessus ęquationis argumēti/q̄ est cētro epi
cyclij existēte ī lōgitudine media:supra æquationē q̄ habet/eo=
dē cētro in puncto apogij constituto. Et hæc attendit ab apogio
eccētri saturnij vsq; ad mediā longitudinē: q; æquationes circa
mediā longitudinē sint maiores q̄ in apogio.& excessus maioris
æquationis supra minorē in illis locis/dicitur hic diuersitas diametri remotior: ob epicy=
clij a terra remotionē. ¶Diuersitas autē diametri in saturno ꝓpinquior/est excessus ęqua
172 tionis argumenti q̄ est cētro epicyclij existēte in pūcto perigij:supra ęquationē q̄ cōtin=
git eodē cētro existēte in lōgitudine media Et hęc ipsa cōsili modo attēdit a lōgitudine
media vsq; ad ipsum perigij punctū:q; ęquationes in perigio sint maiores q̄ in media
longitudine.illarumq; super has excessus/hic dicitur diuersitas diametri propinquior:ob
epicyclij ad terram propinquitatem. ¶Hoc quidem loco atq; numero / multa ad orbes
173 saturni & motus eorum agnoscendos necessaria & conducibilia:certo digerūtur ordine.
quorum peculiaris diffinitio & ratio:ex communioribus diffinitionibus circa huius libri
principium positis est exquirenda atq; assignanda. Exempli gratia. totus orbis saturni
est:qui ad ipsius saturni & appēdicū eius motum requiritur ac satis est: vt in prima ca=
pitis huius descriptione:orbis e h. Orbis deferens apogium saturni & punctum eius op
positum:est particularis orbis ad cuius motum/saturni apogium aut eius perigium de=
fertur/vt orbis e f/& orbis g h. Orbis deferens saturnium epicyclium:est orbis particula
ris/ad cuius motum/epicyclium illi infixum defertur. vt orbis f g.Circulus saturni eccē=
tricus:est in cuius circunferentia centrum epicyclii saturnij defertur. vt is:qui in medio or=
bis eccentri spacio delineatus est. Et ita cæterorum hic arte doctrinali nominatorum assi
gnentur peculiares diffinitiones ex generalibus prius datis:pariter & exempla/secundū
materiam subiectam/presentisq; loci considerationem.

174 Saturni apogiū/eiusq; oppositū:nunq̄ sub ecliptica collocantur. sed apo=
giū semper ad septentrionē : perigium vero semper ad austrū flectitur.

175 Eadem puncta/eccentri centrum/ pariter & poli:ad octaui globi motum/
superficierum circunferentias planiciei eclipticæ parallelas describunt.

176 Deferens saturnium epicyclium: super proprium centrum/irregulare cō=
peritur.itidem & epicyclium circa proprium.

177 Circulus saturni eccentrus/a plana eclipticę superficie/inæqualiter dispe=
scitur: maiorem ad apogij partem portionem relinquens.

178 Saturnij epicyclij centrū quanto vicinius apogio: tanto segnius.& quan=
to opposito:tanto concitatius fertur.

179 Apogia verum & medium saturnalis epicyclij:continuo euariantur.

180 Ocyor est saturnij epicyclij motus:dum per summam deferentis partem.
tardior:dum fertur per imam.

181 A media solis & saturni coniūctione ad vicine sequentem: semel reuolui=
tur saturnium epicyclium.

182 In omni solis & saturni media coniūctione : saturnij sideris cētrum in me=
dio epicyclij apogio consistit. & in omni oppositione media : in medij
apogij opposito.

183 Saturnij sideris cētrum: tot partibus & scrupulis ab apogio epicyclii me=
dio distare comperitur:quot & mediorum eius & solis motuum lineæ/
distiterint.

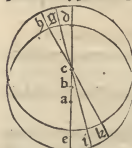
Fit igitur vt medio ſaturni motu a ſolis medio ſubducto:medium ſaturni 184
argumentum reliquum fiat. Et quāto epicyclij centrum tardius ambit:
tanto epicyclium velocius feratur/& contra.

Medius ſaturni motus/motui ſideris in epicyclio adiectus: medio ſolis 185
motui in partibus & minutijs æqualis euadit.

Centro ſaturnij epicyclij in apogij & in perigij punctis conſtituto: apo= 186
giorum medijq; & veri epicyclij lineę/nullo ſecundum longum diſiun=
guntur interuallo.at medijs in longitudinibus: maxime.

Et æquatio centri tum ſigniferi tum epicyclij: in apogijs nulla. in medijs 187
autem longitudinibus: maxima.

¶Circulus ipſe eccētrus ſaturni ſuū habet apogium & perigiū:alio quidē modo q̄ alij 174
planetę.quoniā ea duo puncta in ſaturni eccētro nūq̄ ſita ſunt ſub ecliptica: ſed ſemper
extra eā declināt.apogiū quidē ad partē ſeptētrionalē: vt nunq̄ deuergat ad auſtrū.peri
gium vero ſemper ad meridiē:& nunq̄ ad boreā. ¶ Eadē quoq; faſtigiorū circuli eccētri 175
puncta/& ipſum eccentri centrū ſimul & poli eiuſdē:ad motū octauæ ſphæræ circūferē=
tias circulorum eclipticæ ęquidiſtantes deſcribunt. Vnde ſicut ſignifer circulus ſe habet
ad ęquatorē/cancri autē & capricorni punctainitialia circulos deſcribūt ęquatori paralle
los:ita circulus eccētrus ſaturni ſe habet ad eclipticā / & duo eius puncta ſummum atq;
imū/apogiū inquā & perigium circulos delineant atq; efformant eclipticæ æquidiſtan=
tes.Ita & centrū eccentri & poli eiuſdē:conſimiles deſcribunt circulos. ¶Orbis deferēs 176
ſaturniū epicyclium/non ab re circa proprium centrū inuenitur irregulare:quoniā regu=
lariter mouetur circa centrū circuli ęquantis.Modo non poteſt idē corpus moueri regu=
lariter circa duo ſigna atq; notas inſectiles eiuſdē planę ſuperficiei.Epicycliū etiā ſatur
ni:circa proprium centrū irregulari fertur motu.quoniā vt ante dictū eſt : ſaturniū ſidus
ſemper regulariter recedit ab apogio epicyclii medio.Atqui apogiū eius mediū nūc pro
greditur/nunc retrocedit/cōtinueq; variatur: vt paulo poſt dicetur.Neceſſe eſt igitur epi
cyclij motū:circa ſuum cētrum eſſe irregularē. ¶Circulus autem ſaturni eccentrus diui 177
ditur ab ecliptica/planaq; eius ſuperficie in centro mundi:relinquitq; lineam longitudi=
nis remotioris in qua eſt & centrū eccentri/ad partem apogij. At illa maior eſt:q̄ linea
propinquioris lōgitudinis/ad perigij partē relicta.Igit̄ planę ſuperficiei circuli eccentri
diuiſæ a plana ſuperficie eclipticę maior portio:ſemp ad apogij partem relinquitur. Eſt
eni ea maior circuli portio:in qua centrū contineē & includit̄/qd̄ hic fit in parte apogij.
¶Centrū epicyclii ſaturni quanto vicinius eſt puncto apogii eccētri:tanto ſegnius mo= 178
uetur per circunferentiam eccentri.& quanto propinquius perigio:tāto velocius. Quo=
niam quando centrum epicyclii eſt iuxta apogium :tunc vicinius eſt centro æquantis.
& idcirco ibidē in minori circunferentia circuli eccentri æquales abſoluit angulos/ & id
quidem in ęquis temporibus. Quando vero idem centrum eſt circa perigium eccentri:



a centro ęquantis eſt diſtantius/ideoq; maiore arcu circuli eccen
tri ſubnixos tunc conficit angulos æquos/ & æquis etiam tem=
poribus.Igitur eodem tempore atq; æquali:circa apogium/ma=
ius percurrit ſpacium: & circa perigium/minus.Ex quo conſtat
propoſitum.Itaq; ſaturnium epicyclium oppoſito ſe habet mo=
do ad lunæ epicyclium :quod circa apogium/concitatius:& cir
ca oppoſitum illius/tardius defertur.Verum vt quod hic propo
nitur/exemplo dilucidius fiat:ſit in hac deſcriptione/a centrum
mundi/b centrum eccentri: per inferiorem circulum intellecti/ &
c centrum ęquantis ſaturnij: exteriore ſignati circulo/& d e linea
faſtigiorum eccentri: vt d ſit eius apogium/& e perigium.Cum centrū epicyclij ſaturni
in circulo æquante regulariter moueri intelligatur:in ęquis temporibus/ arcus circunfe=
rentiæ illius circuli & circa apogium & circa perigium percurrit ęquales/ ſicut & æquos
vbiq; deſcribit angulos.At circa apogiū eccentri/centrū ęquantis vicinius eſt circunfe=
rentiæ circuli eccentri:q̄ circa perigium eiuſdem.& lineæ porrectæ a centro ęquantis ad
circunferentiam eccentri circa apogium:longe breuiores ſunt/ q̄ lineæ ab eodem centro

protractæ ad circunferentiam eccentri circa perigium/vt omnibus est perspicuum. nam illę breuiores sunt lineis circa apogium ad circunferentiam ęquantis ab eius cētro productis: hæ vero longiores sunt lineis a centro ęquantis ad eius circunferentiā circa perigium extentis. cum tamen omnes lineæ a centro ęquantis ad eius circunferentiam eductę: sint adinuicē ęquales. Vbi autem breuiores sunt lineę: minor est āguli basis/et arcus q̄ illi subtendit. & vbi lōgiores sūt lineę: āguli maiore basi subnituntur. Igitur anguli d c g circa apogiū/arcus eccentri d g est minor: q̄ āguli e c i/arcus eccētri e i circa perigiū. Ita angulus g c h circa apogium cōsimili ratione minorē complectitur arcum eccentri g h q̄ angulus i c k circa perigium/qui continet arcum eccentri i k. Centrum autem epicyclii datos arcus eccentri minores circa apogium eccentri/& maiores circa perigium æquis percurrit temporibus: cum angulorū ęqualium in circulo ęquante ęquo tempore pertrāsitorum lateribus contineantur. Igitur centrum epicyclij circa apogium eodem tempore minus absoluit spacium: & circa perigium conficit maius. Segnius igitur circa apogij viciniam mouetur: & celerius iuxta perigium/quod est propositum.

179 ¶ Verum saturnalis epicyclij apogium determinatur per lineam: a centro mundi per epicyclij centrū ad eius ambitum porrectam. Medium vero: per lineam a centro ęquantis per epicyclij centrum ad eius circuitum extentam. Atqui hæ duæ lineæ: non semper ęquam ad seinuicem seruant distantiam, sed modo minorem: vt circa apogium eccentri & perigiū/vbi tendunt ad coincidentiam/& minor est ęquatio. Modo vero maiorem: vt circa medias longitudines/vbi maior est æquatio centri in epicyclio. ergo necesse est & puncta illa cōtinuo euariari: propter linearum quas termināt in propinquitate & distantia adinuicem/in longitudineq; & breuitate/diuersitatem. Sane solus ille punctus determinans lineam eductam a centro eccentri per centrū epicyclij vsq; ad eius circunferentiā: manet vnus & idem/& vbiuis constituatur epicyclium in circulo eccentro: illa linea semper est eadē.

180 Consimile quoq; in hoc est iudicium de vero & medio apogio epicyclij lunaris. ¶ Saturnium epicyclium per medietatem sui deferentis superiorem circa proprium centrum velocius fertur. Quoniam in eo loco apogium epicyclij mediū defertur versus centrum sideris saturnij & ad eandem partem quasi ipsum sequens. Atqui ipsum sidus saturni ab illo medio apogio regulariter semper discedit: vt ante est dictum. Tūc igitur epicyclium velocius mouetur: vt semper saturnium sidus ęquam ab illo medio apogio seruet intercapedinem & distantiam. Cum vero epicyclium defertur per inferiorem sui deferentis partem: apogium medium retrocedit a centro sideris & quasi ad oppositum deuergit. ergo vt æqua ad ipsum seruetur ab ipso sidere distantiæ ratio: epicyclium ipsum & sidus in eo defixum tardius eo in loco feruntur. Et idem censendum est de epicyclio lunari: & eius centro ad circulum suum eccentrum. Neq; hæc propositio repugnat ei: quę numero 178 est proposita. quoniam ea de cētro & motu epicyclij circa centrum eccentri deferētis & per eius circuitum intelligenda fuit. Hæc vero de motu epicyclii saturni circa centrum proprium est accipienda: quo circunuoluitur atq; rotatur in gyrum circa suū ipsius centrum in lōgum. Isti autem motus: diuersi omnino sunt/& longe diuersas sortiūtur proprietates. ¶ Cæterum quod præsens asserit propositio: ita exemplo manifestetur. Sit datus circulus eccentrus saturni: cuius centrum d/apogiū a/et perigium c. protrahaturq; linea mediæ longitudinis d f: distinguens partem eccētri superiorem b a/& inferiorem b c. sit præterea e centrum ęquantis: a quo protrahatur linea e g per cētrum epicyclii/demonstrans apogium medium quando centrum epicyclii consistit in puncto eccentri b. Ponaturq; primo epicyclium saturni in puncto a eccentri: erit apogium eius medium punctus f/ibidem in circunferentia signatus/in quo etiam constituatur saturnus. Inde vero epicyclio in punctum b translato: apogium eius medium traductum erit in punctum g per arcum epicyclii f g. ipso puncto f/continuo eodem permanente: q; ab eccentri centro eductam lineā terminet/quę in quouis eccētri loco semper eadē manet. Saturnus autē a pūcto g (vbi mediū est apogium) sit elongatus regulariter vsq; ad pūctū h: in circūferentia epicyclii signatū. Et prius ipse planeta fuit in f: per hypothesin. Igit̄ motu suo platus

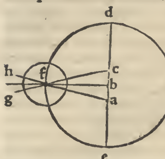
eſt per totũ ſpacium f g h:cuius poſterior pars g h ſpacium eſt regularis elongationis
ſaturni ab apogio epicycli medio. vltra quod adhuc cõfecit ſaturnus partẽ ſpacij f g:ſu
pra regularẽ ſuam diſceſſionẽ. vnde cognoſcitur per eam ſuperiorẽ eccentri partẽ ratio-
ne ſui epicycli & motus eius proprij:velociter eſſe delatus. Deinde deferatur centrum
epicyclij in punctũ eccentri c:per inferiorẽ eccentri partẽ. quo quidẽ motu/apogiũ epicy
clij mediũ reuertetur a puncto g in f:vt cõiungatur ibidẽ perigio eccẽtri/quẽadmodum
in a coniũgebatur apogio. & ipſe ſaturnus in pũcto h circũferẽtiæ ſui epicyclij tũ conſi-
ſtet:regularẽ ſeruans diſceſſionis legem ab apogio epicycli medio/quæ erit per ſpaciũ
f g h. At illud totum diſceſſionis ſpacium non cõfecit hic ſaturnus:ſed ſolam ſpacij par
tem g h. cum alterã partẽ g f abſoluerit apogiũ epicyclij mediũ:in alterã partẽ q̃ ſatur
nus motum. In hoc igitur motu facto in parte eccẽtri inferiore:minus abſoluit ſpacij ſa-
turnꝰ/ q̃ regularis diſceſſionis ab apogio medio ſpaciũ. Tardius ergo in hoc arcu q̃ in ſu
periore eccentri parte mouetur ſaturnus/ratione ſui epicyclij:in qua oſtenſus eſt plus cõ
ficere q̃ regularis diſceſſionis ſpacium. Et ita de reliquis duabus eccẽtri partibus eſt oſtẽ-
dendũ. ¶ Porro media cõiunctio ſolis & ſaturni hic dicitur:quãdo lineæ mediorũ mo- 181
tuum vtriuſq; planetæ ſimul ſunt ſecundum ſigniferi longitudinẽ/ & in eodem ſigniferi
puncto conſiſtunt. quẽadmodum proportionaliter dictum eſt de luna. Ab vna autem ta
li cõiunctione media vſq; ad proxime ſequentem: epicyclium ſaturni circa ſuum centrũ
vnam facit reuolutionẽ. vt tanto tempore ex ęquo conficiat epicyclium illã ſuam gyra-
tionẽ circa propriũ centrum:quantũ temporis curriculũ agitur ab vna media ſolis & ſa-
turni coniũctione/vſq; ad vicine ſequentẽ. ¶ Inſuper in õni media ſolis & ſaturni cõiũ- 182
ctione:cẽtrũ ſaturni cõſiſtit in medio apogio epicycli. At eadẽ õnino velocitate mouet
ſol in ſignifero circa cẽtrũ mũdi: & cẽtrũ ſaturni circa centrũ epicycli. Cõſequẽs eſt igit
in omni oppoſitione media dictorũ ſiderũ (quãdo ſcilicet linea medij motus ſolis ſecũ-
dum diametrũ opponitur/& ex aduerſo collocatur lineæ medij motus ſaturni) centrũ
ſaturni collocari in puncto:quod apogio epicyclij medio oppoſitũ eſt & e regione ob-
iectũ. ¶ Quinimo propter cõformitatẽ motus ſolis in ſignifero & ſaturnij ſideris in ſuo 183
epicyclio id etiam aſſidue obſeruatur. vt tot gradibus & minutis diſtet centrum ſaturni
ab apogio medio ſui epicyclij in epicyclio:quot gradibus & minutis ſecundũ proportio
nem diſtat linea medij motus ſolis a linea medij motus ſaturni in ſignifero. Et hæ am-
bæ mediorũ motuũ lineæ ad ſigniferũ protẽduntur:per earum diffinitionem. inter quas
licet maior intercipiatur arcus ſigniferi ſecundum quantitatem & extenſionẽ/q̃ ſit arcus
epicyclij inter apogium eius medium & centrũ ſaturni: eadem tamen ſemper ſeruatur
ꝓportio graduũ & minutorũ vtriuſq;. vt quot gradus & minuta ſigniferi interiacẽt illis
duabus lineis:tot itidẽ gradus & minuta epicyclij incidãt inter illa duo pũcta epicyclij.
¶ Ex quo & illud protinus cõuincitur/ꝙ ſi medius motus ſaturni ſubducat a medio mo 184
tu ſolis/qui ſemper eſt maior:mediũ ſaturni argumentũ (quod arcus eſt epicyclij: inter
mediũ eius apogiũ & cẽtrũ ſaturni incidẽs) reliquũ manet. Nã reſiduus eſt arcus ſignife
ri lineis mediorũ motuũ ſolis & ſaturni interceptus: q dictus eſt ſecundũ proportionẽ
ęquari arcui epicyclij inter apogiũ eius mediũ & centrũ ſideris clauſo. Vt ſit a centrum
mũdi/b centrũ eccẽtri/c cẽtrũ æquantis/d apogium epicycli
ſaturnij medium/f autem centrũ ſaturni. linea a e:medij mo-
tus ſolis linea g h:linea faſtigiorum eccentri/& i principium
arietis. Planum eſt ex diffinitione arcũ ſigniferi i g d:eſſe me-
dium motũ ſaturni. qui ſi ſuſtollatur a medio motu ſolis i g
d e:reſiduꝰ eſt arcus ſigniferi d e/qui ęquat̃ ſecundũ propor-
tionem arcui epicyclij d f:qui mediũ eſt ſaturni argumentũ/
per diffinitionem modo datam. ¶ Hinc etiam fit/ꝙ quanto
epicycli centrum tardius ambit circulum ſaturni eccentrum
gyratione per circuitũ circa illum circulũ:tãto epicycliũ ſaturni velocius fertur atq; circũ-
uoluitur circa propriũ ſuũ cẽtrũ/& ipſum ſaturni ſidus in ſuo epicyclio tãto itidẽ cõcita-
tius mouetur. Nã quando centrũ epicyclij ſaturni ſegniter circuit ambitũ eccẽtri/& pro-
pterea ſaturnus etiam tarde defertur in ſuo eccentro:tunc & centrum epicyclij & ſatur-
nus parũ inſequitur ſolẽ/ & exinde ſol ab eo multũ elongatur in ſignifero/multo inter-
uallo ipſum antecedẽs. At quãto ſol magis diſtat a ſaturno/& linea medij motus ſolis a
linea medij motus ſaturni:tãto cẽtrũ ſaturni magis elõgat̃ a medio apogio epicyclij/cũ

illa duo ostẽsa sint adiuicẽ semp ęquari.& ex eo cõsequẽs ẽ epicycliũ circa suũ cẽtrũ tãto veloci⁹ ferri / imo & tãto celeri⁹ ipsũ saturnũ ferri ĩ suo epicyclio.Igiť prima vltimis cõnectẽdo/ quanto cẽtrũ epicyclij tardius ambit circulũ eccẽtrũ:tanto epicyclium veloci⁹ fertur circa propriũ centrum/quod est propositum.E diuerso itidem quanto centrũ epicyclij celerius ambit circulum eccentrum:tanto epicycliũ tardius fertur circa ꝓprium cẽtrum.Nam si saturnus in eccentro habet motum velocem : e vicino insequitur solem/& sol parum ab eo remouetur.quare etiam centrũ saturni parum elongatur a medio epicyclij apogio.nam illa duo se mutuo consequuntur.& ita epicyclium imo & saturnus in ipso tarde moueť circa cẽtrũ epicyclij.Et vtrũq; horũ : ex numero 178 & 180 simul collatis etiam dinoscitur.Cęterum vt idem quoq; exẽplo fiat patentius:sit in præsenti descriptione a centrũ mũdi/b centrum æquantis/c d linea fastigiorum. & in delineatione epicyclij ad sinistram (quod admodũ tarde intelligatur ea parte moueri per circunferentiam circuli eccẽtri) linea b e sit linea medij motus saturni:& e medium epicyclij saturnalis apogiũ. sit item linea a f medij motus solis linea/& punctũ g centrũ saturni. Q̃m per hypothesin centrum epicyclij saturni tardiuscule circunfertur ambitũ eccẽtri:linea medij motus solis a f multo interuallo antecedit lineã medij motus saturni b e.At p ꝓpositionẽ antecedentem/centrum saturni tãto itidem secundum proportionẽ spacio præcedit apogium saturni medium in epicyclio.tunc igitur saturniũ epicyclium circa proprium cẽtrum celeriter fertur.quod est primũ.In figuratione autem epicyclij ad alteram partem & dextram (vbi ipsum ponatur velociter ferri per circuli eccẽtri circuitum) linea b h sit linea medij motus saturni/& punctum h : medium epicyclij apogiũ. sit præterea linea a i:medij motus solis linea/& punctum k cẽtrũ saturni: eo loco in epicyclio constituti. Quia ex hypothesi centrum saturnalis epicyclij celeriter fertur per circunferẽtiam circuli eccentri in ea parte:linea medij motus solis a i/ paruo admodum spacio præcedit lineam medij motus saturni b h.imo hæc illã propemodum cõsequitur.Sed ex pręcedẽti propositione/tot gradibus & minutis distat centrum saturni a medio epicyclij apogio in epicyclio:quot linea medij motus solis a linea medij motus saturni in signifero.parua igitur intercapedine distat centrum saturni k a medio eius apogio h. quare saturni epicycliũ tunc segniter reuoluitur circa proprium centrum. quod est secundũ & totum

185 propositum.¶Ex prædictis idemtidem colligitur:ꝙ medius saturni motus in signifero adiectus motui ipsius saturni in epicyclio/a medio scilicet epicyclij apogio vsq; ad cẽtrũ saturni:est ęqualis medio solis motui in gradib⁹/minutis & secundis.Nã ex præcedẽte propositione/si medius motus saturni i g d subducatur a medio motu solis i g d e: tunc residua pars medii motus solis d e:æquatur secundum proportionem motui saturni in epicyclio d f.Ergo si dato medio motui saturni i g d/addatur secundum ꝓportionem motus eius in epicyclio d f:totum ex his duobus aggregatum æquabitur toti medio motui solis i g d e.Eniuero si vni & eidem vt arcui i g d/addantur æqualia/d e/& d f:tota erunt æqualia/vtputa i g d cum d f/& i g d e.quãdoquidem medius motus solis conflatur ex medio motu saturni in signifero & ex motu eiusdem in epicyclio/tanq̃ suis

186 partibus.Quare inter ea duo semper erit graduum & minutiarũ æqualitas. ¶Quando centrum epicyclij saturni constituitur in puncto apogij aut perigij circuli eccentri: linea medij apogij epicyclij / & linea veri apogij eiusdem / nullo abinuicem disiunguntur interstitio:imo coincidunt adinuicem/& cum ipsa linea apogij aut perigij ipsi⁹ eccentri.Nam linea medii apogij epicyclij:a centro æquantis tunc ad punctum apogij eccentri aut ad pũctum perigij eiusdẽ ꝓtrahitur. Et linea veri apogij epicyclij tunc itidem a centro terræ per centrum epicyclij ad idem porrigitur signũ.quare tres illæ lineæ sunt vna & eadem linea:& idem punctum est in eo situ medium epicyclij apogium & verum apogium eiusdem.At in medijs longitudinibus saturni / punctisq; illis eccentri quæ inter apogium & perigium eccentri secundum mediam distantiæ rationem sunt cõstituta:duæ illæ lineæ medij scilicet apogij & veri ipsius epicyclij/ maximo distãt interuallo.nam cum vna earum a centro æquantis & altera a terræ centro per epicyclij cẽ

trum protrahatur ad eius ambitũ : intersecant se in ipso epicyclij centro & ad diuersas deflectuntur partes. Vt sit a centrum mundi / b centrũ eccentri / c centrũ æquãtis / d e linea fastigiorum eccentri / & f punctum in eccentro: media saturni longitudo / quæ determinatur per lineã b f : a centro eccentri perpendiculariter eductam super lineam fastigiorum / & ad f punctum eccẽtri protractam. Manifestum est ex diffinitionibus: lineam c g esse lineã medij apogii ipsius epicyclij / & lineam a h esse lineam veri apogii eiusdem: & ambas abinuicem maxime seiungi / magnoq; dispesci illic interuallo. ¶ Ex quo protinus colligendum est / q cum cẽtrum epicyclij saturni collocatur in apogio aut perigio eccẽtri: nulla est æquatio centri in signifero / nulla itidem æquatio centri ipsius saturni in epicyclio. Non in signifero quidem. quoniam nullus tũc arcus signiferi interuenit lineam medii motus epicyclii / & lineam veri motus eiusdem: cum illæ duæ lineæ in punctis fastigiorũ eccẽtri coincidant / & sint vna & eadem linea. Neq; etiam in epicyclio. quoniam in eo situ nullus arcus epicyclij interiacet medium epicyclii apogium / & verum eiusdem apogium : cũ tunc sint vnũ & idem punctum. At in mediis lõgitudinibus saturni / linea medij motus epicyclii & veri motus eiusdem linea maxime disiũguntur: similiter & medium epicyclii apogium & verũ. ergo illic maxima est æquatio cẽtri & in signifero & in epicyclio: per diffinitionem vtriusq; æquationis prius habitam. quod est propositum. 187



Medio saturni centro epicyclium non transcẽdente / ipsũ vero maius est: & medius epicyclij motus / maior eius vero. Quare tunc æquatio centri in signifero: a medio centro / & medio epicyclij motu (vt cẽtrum verum & verus epicyclij motus relinquantur) subducenda. 188

At medio centro / parte circuli dimidia auctiore: vtrũq; medium vincitur a vero / & eisdem æquatio adijcienda. 189

Vt æquatio centri in signifero ad totum signiferum : ita æquatio centri in epicyclio ad totum epicyclium. & habita vna: habetur & reliqua. 190

Dum saturnalis æquatio centri in signifero / a medio centro subducitur: æquatio centri in epicyclio / medio argumẽto (quo verũ habeatur) adijcitur. Et cum illa adijcitur: & hæc vice cõmutata subducitur. 191

Centro saturnij sideris / in apogio vero epicyclij aut in nota opposita constituto: æquatio argumẽti nulla est. maxima vero: in nota contactus epicyclij & lineæ a mundi centro profectæ / epicyclij quidem centro: in sui deferentis perigio collocato. 192

Vero saturni argumento / hemicyclio contractiore: linea veri sideris motus / lineam veri motus epicyclij antecedit. & æquatio argumenti : vero motui epicyclij (vt verus sideris motus habeatur) adijcienda. dum autẽ hemicyclio amplius excreuerit: subducenda. 193

Saturnij epicyclij centro / in sui deferentis perigio collocato: singulę argumentorum æquationes / singulis apogij æquationibus illas respicientibus maiores sunt. in longitudinibus autem medijs: mediocres. 194

Saturnij epicyclij centro in sui deferentis apogio cõstituto : linea veri motus saturnalis epicyclij / omnia remotiora saturni minuta proportionalia infra deferentis ambitum coercet. in longitudinibus autem medijs: omnia tenet supra. in medijs apogij & mediæ longitudinis intercapedinibus: quędam supra / quędam infra continet. 195

196 Eadem veri motus epicyclij saturni linea/ in longitudine media : omnia propiora infra deferentis ambitum arcet.in perigio : excludit vniuersa. in intercapedinibus medijs:quædam intra/& quædam admittit extra.

197 Argumentorũ æquationes in numerorũ calculis annotatæ:eæ sunt/quæ satutnij epicyclij centro medijs in longitudinibus cõstituto/contingunt.

198 Epicyclij autem saturnalis centro/extra mediam deferentis longitudinẽ constituto:per centrum verum minuta proportionalia/ & per argumẽtum verum:diametri diuersitas agnoscitur.

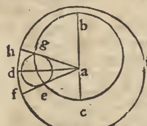
199 Cuius pars ꝓportionalis/æquationi argumenti adijciẽda:si propior fuerit.si remotior:subducenda.enasceturq; ad talem epicyclij situm: argumenti æquatio vera.

188 ¶Quando medium saturni centrum non transcendit semicirculum/neq; pertingit vsq;
ad perigium eccentri :ipsum est maius vero centro saturni. Quoniam tunc linea medij
motus epicyclij saturni/a qua sumitur medium eius centrũ:antecedit lineam veri mo-
tus epicyclij saturni/a qua per diffinitionem sumitur centrũ eius verum . & ita medius
epicyclij motus:tum maior est vero motu eiusdẽ.Itaq; æquatio centri in signifero (id est
arcus signiferi:lineæ veri motus epicyclij & lineæ medij motus eiusdem interceptus)
a medio centro saturni & medio motu epicyclij est auferenda: vt relinquatur verum sa
turni centrum & verus motus epicyclij eiusdẽ. Vt sit a cen-
trum mundi/b centrum ęquantis/c d linea fastigiorũ/c qui-
dem punctum apogij:d vero perigij.insuper linea a i e:sit
veri motus epicyclij saturnij linea/& a g:linea medij mo-
tus eiusdem.cum protrahatur a centro terræ ad signiferum
& æquidistet lineæ b i f/protractæ a centro æquantis per cẽ
trum epicyclij.deniq; ponatur h esse principium arietis.Cõ
stat vtiq; medium centrum saturni esse minus hemicyclio:
vtputa arcum signiferi c e g.nam ab apogio eccentri incho
atum/& vsq; ad lineam medij motus epicyclij desumptũ :
non pertingit vsq; ad punctum perigij d / sed citra deficit.
hinc dinoscitur ipsum esse maius :q̃ verum saturni centrum c e. & medius epicyclij mo-
tus h c e g: est maior q̃ verus eiusdem motus h c e. Quocirca æquatio centri in signife-
ro/arcus scilicet e g/a medio saturni centro c e g debet sustolli : vt relinquatur verũ eius
centrũ c e. Eadem quoq; æquatio centri in signifero/arcus inquã signiferi e g: remoueri
debet a medio motu epicyclij h c e g/ vt relinquatur verus eiusdẽ epicyclij saturnij mo-
tus h c e.quod intẽdit ꝓpositio. ¶Atsi mediũ saturni cẽtrũ transcendit hemicycliũ / &
189 vltra perigiũ eccentri extenditur:tunc ipsum mediũ centrũ est minus vero saturni cen-
tro/& medius epicyclij motus est minor vero motu eiusdem / quia tum linea veri motus
epicyclij antecedit lineam medij motus eiusdẽ.& æquatio centri in signifero est adijciẽ-
da medio centro : vt verum habeatur centrum.eadem quoq; adiungenda est medio
motui epicyclij : vt verus habeatur eiusdem motus. Vt supposita eadem hypothesi
quæ iu præcedente & ꝓxime declarata ꝓpositione est assigna
ta: clarũ est mediũ saturni centrũ c d g/esse maius semicirculo/
nam punctum perigij d prætergressum cernitur.ipsumq; nihi
losecius esse minus vero cẽtro saturni c d g e: nã illi9 est pars.
Medius identidem motus epicyclij h c d g/ est minor q̃ verus
eiusdem motus h c d g e: cum sit illius pars. Quapropter ęqua
tio centri in signifero (arcus scilicet signiferi g e) medio saturni
cẽtro c d g est adijcienda: vt habeatur verũ eius centrũ c d g e.
Eadem etiam æquatio centri in signifero g e/& adijcienda me-
dio motui epicyclij h c d g: vt habeatur verus epicyclij motus
h c d g e/cum verus integretur ex medio motu & data æquatione. ¶Ex supradictis au-
190 tem id euadit conspicuum quod postea proponitur: quia queadmodum se habet æquatio
centri saturnij in signifero ad totum signiferum :ita se habet/quãtũ ad ꝓportionem/cõ-

parationemq; partium ad totum in ratione proportionali/ æquatio centri in epicyclio
ad totum epicyclium.& habita proportione prima: habetur & ſecũda. Vt quẽadmodũ
ſe habet in exemplo ꝓpoſito/arcus e g (qui æquatio eſt centri in ſignifero: ꝙ arcus ſit ſi
gniferi lineam veri motus epicycli a e/& medii motus eiuſdem a g interiacens) ad to=
tum ſigniferum h c d h: quantum ad ſigna/gradus/& minuta. ita quantum ad propor=
tionis æqualitatem ſe habet arcus epicycli e f (qui ęquatio eſt centri in epicyclio: ꝙ ar=
cus ſit circunferentiæ epicyclii incidens inter medium eius apogium ſcilicet pũctum f/
terminans lineam b i f: a centro æquãtis per epicyclii centrum vſq; ad eius ambitũ edu
ctam: & inter verum eius apogium vtputa punctum e/ finiens lineam a i e: a centro
terræ per epicyclii centrum vſq; ad eius circuitum porrectam) ad totum ſaturni epicy=
clium. habitaq; proportione priore/ vtpote æquationis centri in ſignifero ad totũ ſigni=
ferum: continuo habetur & poſterior quæ eſt æquationis centri in epicyclio ad totũ epi
cyclium/cum duæ illæ proportiones ſint inter ſe æquales. ❡Quando æquatio centri in
ſignifero ſubducitur a medio ſaturni centro/ad habendum eius verum centrum (quod 191
quidem fit: cum medium ſaturni centrum non tranſcendit hemicyclium: vt 188 nume
ro paulo ante eſt dictum) tunc æquatio centri in epicyclio adiici debet medio argumẽ=
to: ad habendum eius verum argumentum. Et e diuerſo cum æquatio centri in ſignife=
ro adiicitur medio ſaturni centro ad habendum eius verum centrum (quod fieri debet/
cum medium ſaturni centrum tranſcendit ſemicirculum: vt numero 189 eſt dictum) tũc
ęquatio centri in epicyclio ſubduci debet a medio argumento/ vt relinquatur verum ar=
gumentum. Et ratio huius in promptu eſt. quoniam quando medium ſaturni centrũ eſt
maius vero: tunc medium argumentum eſt minus argumento vero. & contra cum me=
dium centrum ſaturni eſt minus vero: tunc medium argumentum eſt vero argumento
maius. Quare neceſſarium eſt: oppoſito modo fieri adiectionem & ſubductionem. illic
quidem & in centro medio ſaturni: æquationis centri in ſignifero. hic vero & in argumẽ
to ſaturni medio: æquationis centri in epicyclio. Quod vt exemplo fiat patentius: ſup=
ponatur tota hypotheſis propoſitionis numero 188 declaratæ/in priore epicyclii deſcri
ptione ad ſiniſtram huius figuræ. cui id ſolum adiiciatur:
ꝙ punctum k ſit centrum ſideris vtpote ſaturni/illic in epi=
cyclio conſtituti. Vt prior huius propoſitionis pars propo=
nit: in eo exemplo ęquatio centri in ſignifero e g eſt ſubdu=
cenda a medio centro ſaturni c e g/vt habeatur eius verum
centrum c e: ꝙ centrum medium ſaturni non trãſgrediatur
ſemicirculum/& idcirco maius eſt vero cẽtro. Proinde in eo
ſitu æquatio cẽtri in epicyclio/arcus ſcilicet epicyclii e f ad=
denda eſt medio argumento f k (quod arcus eſt epicyclij: a
medio eius apogio f/ad centrum vſq; ſideris k ſupputatus)
vt habeatur eius verum argumentum e f k: quod arcus eſt
circunferentiæ epicyclii/a vero eius apogio e/ad centrum vſq; ſideris k deſumptus. E di
uerſo in poſteriore epicyclii deſcriptione/quæ reſpondet hypotheſi numeri 189: ęquatio
centri in ſignifero e g adiicitur medio ſaturni centro c d g/ad habendum eius verum cẽ
trum c d g e. ꝙ medium centrum iam tranſcenderit ſemicirculum: & minus ſit centro ve
ro. Idcirco æquatio centri in epicyclio/arcus ſcilicet epicyclii e f debet ſubtrahi a medio
argumento f e k (quod poſtremum ſignum: ſit ſaturni centrum) vt reliquatur eius verũ
argumentum e k. quod eſt ꝓpoſitum. ❡Quando centrũ ſaturni collocatur in vero apo= 192
gio epicyclii/aut in puncto illi ſecundum diametrum oppoſito: nulla eſt æquatio argu=
menti. Quoniam in eo ſitu nihil arcus ſigniferi iacet inter lineas veri motus epicyclii &
veri motus ipſius ſideris: cum illæ lineæ tunc omnino coincidant/ atq; a cẽtro terræ per
epicyclii centrum ad idem punctum in ambitu epicyclij terminentur. quare per diffini=
tionem: nulla illic eſt argumenti æquatio. At vero cum centrum epicycli⁹ conſtituitur in
perigio ſui eccentri deferentis/& centrum ſaturni in puncto cõtactus circunferentiæ epi
cyclii & lineæ rectę a mundi centro ad eccentrum porrectæ: maxima eſt argumẽti æqua
tio. quoniam tunc linea veri motus ſaturni ſolũ cõtingit circũferẽtiã ſaturnij epicycli⁹:
& trãſit per cẽtrũ ſideris illic ad lat⁹ collocati. quare illa maxime diſtat a linea veri mot⁹
epicyclii/q̃ trãſit p cẽtrũ epicyclii pũctũq; perigii vſq; ad ei⁹ circuitũ: vt inter eas interci=
piat quarta circũferẽtiæ epicyclii. maxima igit̃ p diffinitionẽ tũc eſt æquatio argumẽti.



Vt sit punctum a: centrum mundi/b c: linea fastigiorum. consti-
tuaturq; saturni epicyclium in puncto perigii c: centrum autem
saturni in puncto d/in quo linea a d f a centro mundi ad signife
rum porrecta: contingit circunferentiam epicyclij. Clarum cer-
te est lineam veri motus saturni a d f/multum distare a linea ve-
ri motus epicyclij a c g: & inter eas intercipi arcum signiferi f g/
respondentẽ in signifero quartæ epicyclij. maxima igitur illic est
æquatio argumenti. Et idem fuerit iudicium / si centrum saturni
collocetur ex altera parte epicyclij in puncto e: vbi linea a e h
porrecta a centro terræ ad signiferum / contingit epicyclij circũ-
193 ferentiam. Nam eadem est ratio. ¶Quando verum saturni argumẽtum (id est arcus cir
cunferentiæ epicyclii: a vero eius apogio ad centrũ sideris supputatus) est minus semi-
circulo in ipso epicyclio: tunc linea veri motus ipsius sideris antecedit lineam veri mo
tus ipsi⁹ epicyclii. & æquatio argumenti (arcus scilicet signiferi inter lineam veri mot⁹
epicyclii & veri motus sideris lineam incidẽs) est vero motui epicyclii adiicienda: vt ha
beatur verus motus sideris/qui tum maior est. Quando autem verum saturni argumẽ
tum est maius hemicyclio: e diuerso linea veri motus epicyclii antecedit lineã veri mo-
tus sideris / & æquatio argumenti est a vero epicyclii motu subducenda: vt relinquatur



verus sideris motus/qui tum minor est. Vt sit a centrũ terrę
a quo protrahatur linea a d per cẽtrũ epicyclii vsq; ad eius
circuitum: quæ sit linea veri motus epicyclii. & punctum d
verum epicyclii apogium. constituaturq; centrum saturni in
puncto e circunferentie epicyclii: vt linea veri motus sideris
sit a e f/in signifero terminata. Planũ est vtiq; in eo situ: ve
rum saturni argumentum in epicyclio scilicet d e esse minus
semicirculo epicyclii. & lineam veri motus sideris a e f: ante-
cedere lineam veri motus epicyclii a d. quare æquatio argu
menti vtputa arcus signiferi d f: est adiicienda vero motui epicyclii i b d (intelligatur au
tem i: esse principium arietis) vt habeatur verus motus sideris i b d f. Deinde ponatur
centrum saturni esse translatum vsq; ad punctum g circunferentiæ epicyclij: & ergo ve
rum eius argumentum d e g/esse maius semicirculo epicyclii. tunc linea veri motus epi
cyclii a d: antecedit lineam veri motus sideris a g h. & æquatio argumenti videlicet arc⁹
signiferi h d/subducenda est a vero motu epicyclii i b h d: vt relinquatur verus motus si
194 deris/i b h. quod est secũdum & totum ꝓpositum. ¶Cum centrum epicyclii saturni col-
locatur in perigio sui eccentri deferentis: singulæ æquationes argumentorum maiores
sunt singulis æquationibus contingentibus ipso centro epicyclii constituto in apo-
gio eccentri. singulis inq̃ correlatiuis atq; correspondentibus adinuicem: in quibus scili-
cet argumenta sumuntur æqualia: vt si vtrobiq;/vnius gradus fuerit argumentum: aut
vtrobiq; duorum graduũ. & ita semper æqualitatem argumentorum obseruando: æqua
tiones in perigio longe atq; insigniter maiores sunt q̃ eæ quæ in apogio / propter ma-
ximã terrę viciniã. In longitudinibus autẽ medijs collocato epicyclij saturnij centro: me
diocres sunt æquationes/id est maiores ijs quæ fiunt in puncto apogii/ ob maiorem ad
terram propinquitatem: & minores iis quæ contingunt in perigio/ob maiorem a terra
remotionem. q; ab apogio per longitudines medias ad perigium eccentri progrediẽdo:
æquationes ipsæ a minimis paulatim & quibusdam gradibus ad maximas excrescunt.
195 ¶Quando epicyclii saturni centrum constituitur in apogio sui eccentri deferentis: tũc
linea veri motus ipsius epicyclii continẽt omnia minuta proportionalia saturni remo
tiora intra eccentri deferentis ambitum. Nam tunc tota linea apogii coercetur intra cir-
cuitum circuli eccentri: quare & illa eius particula tota qua excedit lineam mediæ longi
tudinis/infra illum coercetur. Ea autem portiuncula in sexaginta partes diuisa: dicta est
cõtinere minuta proportionalia saturni remotiora. In longitudinibus autem mediis con
stituto epicyclii centro: omnia minuta proportionalia continentur a linea veri motus
epicyclii supra ambitum eccentri. quoniam tunc intra ambitum sola continetur linea
mediæ longitudinis: quare totus excessus lineę remotioris longitudinis supra lineã me-
dię longitudinis (qui eccentricitati æquari prius demonstratus est) extra ambitum circu
li eccentri consistit. Is autem cõplectitur omnia minuta ꝓportionalia saturni remotiora.

Demum cum centrum epicyclij constituitur in aliquo puncto circuli eccentri medio in-
ter apogium & medias longitudines: linea veri motus epicyclij aliqua minuta propor
tionalia remotiora saturni continet infra ambitum circuli eccentri/& quædam supra: se-
cundum viciniam ad apogium/aut discessionem ab eo. quanto enim apogio vicinius
fuerit epicyclum: tanto plura illorum minutorum continet intra ambitum. quanto ve-
ro remotius ab eo discesserit: tanto plura huiusmodi minuta cõtinebit extra eũ circuitũ.
¶Quando centrum epicyclij constitutum fuerit in longitudine media: linea veri mot9 196
epicyclij omnia minuta proportionalia saturni propiora (quibus scilicet mediæ lõgitu-
dinis linea excedit lineam propioris longitudinis) continet intra ambitum circuli eccẽ-
tri. nam tota medię longitudinis linea coercetur tunc intra illum. quare & totus eius ex-
cessus supra lineam perigij: qui est eius pars. In puncto vero perigij cõstituto epicyclio
saturni: linea veri motus epicyclij omnia huiusmodi minuta propiora excludit ambitu
eccentri. nam in eo situ sola perigij linea coercetur infra circuitũ eccentri. nihil igitur ea
rum partium simul includitur: quibus illa exceditur a mediæ longitudinis linea. Denique
centro epicyclij constituto in aliquo eccentri puncto inter mediam longitudinem & pũ
ctum perigij: linea veri motus epicyclij aliqua illorum minutorum propiorum cõtinet
intra ambitum eccentri & aliqua excludit/secundum propinquitatem ad mediam lon-
gitudinem aut discessionẽ ab ea. quẽadmodũ de minutis proportionalib9 remotioribus
modo dictum est. ¶Aequationes autem argumentorũ annotatæ in ratiocinijs numero 197
rum & tabulis astronomicis/potissimum ijs quæ sunt Alphonsi Castellani: eæ solæ sunt
quæ contingunt quando epicyclij centrum in medijs longitudinibus est constitutum
& non in alijs sui eccentri locis atque pũctis. Nam per illas ex hypothesi assignatas: ad-
iuuantibus duabus regulis sequentibus/inueniuntur reliquæ æquationes saturni: quæ
contingunt in apogio/in perigio/& quouis alio in loco ipsius circuli eccentri. ¶Quan- 198
do saturnalis epicyclij centrum est constitutum extra circuli deferentis longitudinẽ me-
diam: vt in apogio aut in medio interstitio inter apogium & mediam longitudinem/si-
ue in perigio aut in media intercapedine inter longitudinem mediam & perigium: tũc
per centrum verum saturni/distãtiamque lineæ veri motus epicyclij a puncto apogij ec-
centri/agnoscuntur minuta proportionalia. quoniam si centrum illud verum fuerit mo
dicum: pauca minuta proportionalia excluduntur ambitu eccentri. si vero maiusculum
fuerit: complura huiusmodi minuta extra circunferentiam continentur eccentri/pro di-
stantia & discessione ab apogio. Tunc iidem per argumentum verum agnoscitur diuer
sitas diametri: quoniam minoris argumẽti minor est diuersitas diametri/& maioris ma
ior. Eniuero si modicum fuerit interstitium inter apogium epicyclij verum & centrum si-
deris: minor erit æquationũ correlatiuarum inter se excessus/& ita minor diuersitas dia-
metri. sin magnũ sit apogij veri a centro sideris in epicyclio interuallũ: maior erit æqua
tionũ excessus. ¶Si centrum epicyclij saturnij inueniatur esse in pũcto perigij: vbi lon- 199
gẽ maior est æquatio q̃ in media longitudine/vbi etiam omnia minuta proportionalia
propiora sunt extra circuli eccentri ambitum: tunc tota diuersitas diametri propior ad-
denda est æquationi inuentæ per tabulas in media lõgitudine/& ita consurget æquatio
argumenti ipsius epicyclij in perigio. Si vero centrum epicyclij sit in puncto medio in-
ter perigium & mediam lõgitudinem: tunc æquationi argumẽti inuentę per tabulas in
media longitudine (quoniam minor est: q̃ vltra eam versus perigiũ) debet addi non to
ta quidem diametri diuersitas propior/sed pars eius proportionalis/& quæ eam seruat
proportionem ad totam diuersitatem diametri propiorem/quam minuta proportiona
lia ambitu eccẽtri exclusa ad sexaginta minuta. totũque consurgens ex parte addita & ęqua
tione mediæ longitudinis: erit æquatio argumenti vera illius loci in quo consistet centrũ
epicyclij. Contra vero si centrum epicyclij saturnij depræhendatur esse in puncto apo-
gij eccentri: vbi minor est æquatio etiam insigniter & manifeste q̃ in media lõgitudine/
vbi etiam omnia minuta proportionalia remotiora sunt intra circunferentiã eccentri:
tunc tota diuersitas diametri remotior subducenda est ab æquatione argumenti inuen-
ta in media longitudine per assignationẽ tabularum. & relinquetur ea argumenti æqua
tio: quæ conuenit saturno/atque eius epicyclio/in tali situ (apogij scilicet puncto) consti-
tuto. Quod si centrum epicyclij fuerit in aliquo puncto medio inter apogium eccẽtri & me
diam longitudinem: in quo quidẽ loco est diuersitas diametri remotior/& minor æqua
tio q̃ in media longitudine/vbi etiam aliqua minuta proportionalia remotiora continẽ-

tur intra eccentrum: tūc ab æquatione argumenti inuenta per tabulas in media longi= tudine / debet auferri non tota quidem diuersitas diametri remotior sed pars eius ꝓportionalis/& quæ eam seruet proportionem ad totam diametri diuersitatem remotiorem: quam minuta proportionalia remotiora intra ambitum eccentri eo in loco contenta ad sexaginta minuta. Et quod subtractione illa facta residuū fuerit illius æquationis medię longitudinis: erit æquatio argumenti cōueniēs epicyclio/in eo situ cōstituto. Hæc om= nia exemplis circa finem determinationis de luna assignatis numero 160/ & declaratio ne ibidem facta: patentiora redduntur & clariora.

ℂ De iouiali globo. Cap. XIIII.

IOuis vt saturni: tres sunt particulares orbes/& epicyclium.

200 Orbis iouium epicyclium deferens: super circuli æquantis cen
201 trum regulari progressu secundum signorum seriem / naturali /m/2/
quaqꝫ die quina pauxillulo minus scrupula conficit. Cætera: /4/59/
vt in saturno/diffinienda.

De pyroentis/martioqꝫ globo. Cap. XV.

202 MArtis/vt saturni: tres sunt particulares orbes/& epicyclium.
203 Orbis martium deferens epicyclium: super sui æquātis centrum æquo/regulariqꝫ incessu ad signiferi seriē singulo quoqꝫ natura= /m/ /31/
li die partis dimidium & paulo minus sesquiminuto iugiter absoluit. /31/26/38/
Cætera vt in saturno differantur.

De phosphori/venerisqꝫ globo. Cap. XVI.

204 VEneris/vt trium superiorum: tres sunt particulares orbes / & epicyclium.

205 Orbis/veneris epicyclium deferētis: duo sunt motus. Primus in longum. quo super æquantis centrum secundum signorum consequentiam singulo quoqꝫ die/quantum & sol medio suo motu: re= gulariter incedit. Axis & poli huius motus: interdum accedūt & inter= dum recedunt ab axe/polisqꝫ signiferi.

206 Secundus motus in latum: quo veneris epicyclium flectitur deuiatqꝫ in arcton.

207 Venere sideris epicyclium vt saturnium/superne secundum signorum se= riem/inferne contra successum: in vndeuiginti ferme mensium interual= lo vnam circunuolutionem complet.

208 Apogij & perigij veneris puncta/sub eisdem signiferi locis / sub quibus & ea quæ sunt solis: constanter reperiuntur.

209 Fit igitur/ vt apogio solis in secunda significatione reperto: idem veneris inuentum sit.

210 Veneris apogium eclipticam pertransit: nunc in septentrionē/ nunc in au strum peruagatum.

211 Linea medij motus veneris: ea in signiferi parte secundum lōgitudinem/ in qua & solaris medij motus linea/ terminatur.

212 Vnde fit/vt solis medio motu reperto: & medius veneris motus repertus sit.

213 Fit rursus: vt continuo solis/venerisqꝫ media sit coniunctio. Cętera: vt in saturno/discutienda.

¶De globo Iouis. Cap.XIIII.

TOtus iouis orbis: tres continet particulares orbes/ & epicycliũ medio orbi 200
infixum. Quorum extremi/ supremus & infimus deferunt fastigiorum pun
cta: hic perigij/ ille vero apogij. Medius autem orbis est omnino eccentr9
deferens epicycliũ iouis: cui & ipsum iouis sidus est affixum/ queadmodũ
de saturno dictum est. ¶Horum orbium duo extremi feruntur ad octauæ 201
sphæræ motum: axemq; & polos habent cum axe & polis octaui globi cõmunes & eos-
dem. Medius vero orbis: super circuli æquantis centrum regulariter singulo quoq; die se
cundum signorum consequentiam absoluit paulo minus q̃ quinq; minuta. nam quatuor
conficit minuta & 59 secunda: quæ vno tantum deficiente secundo/ integrum conficiũt
minutum. Cætera omnia quæ de saturno dicta sunt: ioui etiam sunt accommodanda/
& suo modo applicanda.

¶De globo martis Cap.XV.

MArtium sidus in titulo litteræ huic capiti præfixo/ pyroentis nuncupatione de 202
nominatur: q̀ πυροεισ/ pyrois græce/ latine dicitur ardens siue ignitus/ nam
πυρ ignem significat. Itaq; id martis epitheton est: q̀ stella ignita appareat.
Inflectitur autem illud nomen secundum tertiam declinationem/ pyrois/ py-
roentis: sicut Simois/ entis/ & pleraq; alia consimilis formæ. Ipsius autem martis totus
orbis/ completur tribus particularibus orbibus: quorũ supremus & infimus deferunt ab
sidas ac fastigia eccentri deferentis. medius vero defert epicyclum/ & sidus martis ĩ eo
defixum: sicut de saturno determinatum est. ¶Duorum quidem orbiũ martis extremo- 203
rum motus: idem est & consimilis cum motu duorum orbium extremorum saturni. Me
dius vero orbis deferens martis epicyclium: super circuli sui æquantis centrum regula-
riter & secundum signorum successum vno quoq; die absoluit medietatẽ vnius gradus
& fere minutum vnum cum dimidio. Nempe conficit quotidie 31 minuta/ 26 secunda/
& 38 tertia. At vnum & triginta minuta: constituunt medietatem vnius gradus/ cũ mi-
nuto. Sex autem & viginti secunda cum 38 tertijs: fere conficiunt vnum dimidium mi
nutum: quod continet 30 secunda. Reliqua vt de saturno dicenda sunt.

¶De globo veneris Cap.XVI.

VEnus in titulo præsentis capitis/ φωσφερεσ phophoros dicitur: latine lu- 204
cifer. q̀ qñ tẽpore matutino ante solẽ oritur: prænunciet proximam lucem
diurnam/ solisq; iubar mox affuturum φωσ enim apud græcos: lucem si-
gnificat. φοροσ autem: ferens. Vnde id nomẽ græcum: compositum est. Et
secundum latinorum normã secunda inflexione declinatur: phosphorus i.
Veneris autem totus orbis: tres complectitur orbes particulares & epicyclium. Duo ex-
tremi supremus & infimus/ partim eccentri: deferunt puncta fastigiorum eccentri defe-
rentis. Medius vero orbis & illis interiectus: omnino eccentrus est/ deferens epicycliũ &
sidus veneris illi infixum. queadmodum & tres superiores. ¶Cæterum huius medij or- 205
bis venerei: duo assignantur motus. vnus in longum & secundum signiferi longitudinẽ
ab occidua parte in eoam. quo super circuli sui æquantis centrum regulariter & secundũ
signorum successum vnoquoq; die tantum absoluit spacium: quantum sol suo medio re
gulariq; motu. vtpote 59 minuta/ 8 secunda/ & fere 20 tertia. Cuius quidem motus
axis & poli/ interdum accedũt ad axem & polos signiferi: interdum vero ab eis recedũt.
propter alterum motum eiusdem orbis in latum: qui inducit hanc axis & polorum va-
riam distantiam. ¶Secundus vero motus orbis eccentri & deferentis epicyclium vene- 206
ris: est in latum: & secundum signiferi latitudinem. quo veneris epicyclium non vt in
q; deuiat/ modo in boreã tendens modo in austrũ: sed ab ecliptica solũ declinat ĩ ptẽ ar
ctoã atq; septẽtrionalẽ. De quo motu: in secũdo p̃sẽtis opis libro ãplior fit determinatio.
¶Porro veneris epicyclium (sicut & saturni) in superiore sua parte secundum signorũ
mouetur successum: in inferiore vero contra illorum seriem. completq; cursum suum &
motum proprij sui orbiculi circa suum centrum fere in nouẽdecim mensibus solaribus
id est anno vno integro cum dimidio/ insuper adiecto ferme vno mense. Vnde depręhẽ
ditur motus iste longe esse tardior: q̃ sit motus ipsius epicyclij in orbe eccentro/ qui totus
vnius ãni curriculo absoluitur: sicut & motus solis. ¶Sane inuenitur sidus veneris ma- 207
gnam cum sole habere in multis conuenientiam: & primum in hoc/ q̀ puncta apogij &

perigij eccentri veneris inueniuntur iugiter & assidue sub eisdem locis signiferi: sub quibus puncta apogij & perigij eccentri solis. Vt si punctum apogij solis sit sub primo cãcri puncto: apogium etiam veneris sub eodem cancri initio reperietur / & tunc vtriusq; perigium sub initio capricorni collocabitur. Et ita de cæteris locis.
209 ¶Ex quo protinus colligitur / q; vbi primum inuentum fuerit apogium solis in secunda significatione: etiã compertum habetur idem veneris apogium. Nam tale vtriusq; apogium ab eodem inchoatur initio / scilicet principio arietis: & in eundem desinit terminum scilicet punctũ apogij eccentri / procedendo per idem spacium. q; vtriusq; apogij punctum: per præcedentem propositionem sub eodem signiferi loco semper est situm. Quare si arcus signiferi a principio arietis vsq; ad primũ cancri punctum / fuerit apogium solis in secunda significatione: idem quoq; signiferi spacium erit tale apogium veneris / & in secunda acceptione.
210 ¶Attamẽ id inter solem & venerem est discriminis. q; apogium solis semper sub ecliptica iacet: neq; ab eo aut in boream aut austrum deflectitur: quandoquidem sol in suo eccentro deuians: ab ecliptica nusq̃ subsultet. Apogiũ vero eccentri veneris / itidem & perigium: non ita semper manet sub ecliptica. sed ab ea interdum declinat / nunc in arctoam partem nunc in notiam iter inflectens: propter motum in latum orbis eccentri deferentis epicyclium veneris / de quo prius factus est sermo.
211 ¶Rursum habet venus & hanc cum sole conspirationem atq; conuenientiam / q; linea medij motus veneris semper in ea signiferi parte terminatur: in qua & linea medij motus solis. Vt si hæc in vicesimo cancri gradu finiatur: & illa eodem terminatur loco. At vero linea medij motus veneris / eodem modo diffiniẽda est: quo & linea medij motus saturni. Est enim linea recta a centro mundi ad signiferum traiecta: quæ lineæ rectæ a centro æquãtis ad epicyclij venerei centrum profectæ est æquidistans. Q; si quis causam hui⁹ quod nunc proponitur sciscitetur: ea in promptu est / nam orbis eccentrus deferens epicycliũ veneris suo motu in longum super æquantis centrum tantum quotidie conficit: quantũ & sol suo medio motu.
212 ¶Quo fit vt cum primum inuentus fuerit medius motus solis: habeatur etiam compertus medius veneris motus. Vterq; enim ab eodẽ inchoatur initio: per idem deducitur spacium / & eodem clauditur termino: q; vtriusq; linea medij motus eodem terminetur signiferi loco. Exempli gratia. si medius motus solis sit arcus signiferi a principio arietis secundum signorum successum ad vicesimum vsq; gradum cancri supputatus: medius etiam motus veneris ab eodem pricipio per idem medium ad eundem prorsus finem deducitur et diffinitur.
213 ¶Insuper & id ex supradictis euadit manifestum: q; iugiter & assidue est media veneris & solis coniunctio. Nam lineæ mediorum motuum vtriusq; sideris semper coniunguntur / & in eodem signiferi puncto terminãtur: vt iam dictum est. Per diffinitionem igitur: semper est eorum media coniunctio. Et in hoc differt sidus veneris a luna / saturno & marte: interdum habentibus mediam oppositionem ad solem / quam venus neutiq̃ cum sole potest habere. In cæteris autem hic peculiariter non expressis: conformiter oĩa de venere vt saturno determinentur.

De stilbontis / mercurialiq; globo. Cap. XVII.

214 Mercurij quinq; sunt particulares orbes & epicyclium. Supremus & infimus: deferentes æquantis apogij / perigijq; puncta appellantur. Duo proxime illis adiacentes / inæqualis crassitudinis: deferentes puncta apogij & perigij eccentri. Illorum medius / cuius est æqua crassitudo: orbis eccentrus mercuriale deferens epicyclium nominatur.

215 Supremus & infimus: homocentri secundum suas superficies extremas / eccentri autem secundum reliquas / idem eccentricitatis suæ centrum habentes: tantum ab æquantis centro / quantũ æquãtis centrum a mũdi centro / distans: motu octaui globi ferũtur. Axis & poli huius motus: octauæ sphæræ.

216 Orbes eccentri fastigiorum puncta deferentes / secundum extremas superficies: centrum deferentiũ æquantis fastigiorũ pũcta habẽt. secũdũ



reliquas mobile defe
rētis mercuriale epi=
cyclium cētrum:circa
deferentium æquan=
tis abſidas centrum/
circulum paruum de
ſcribens.

Et mouentur æquo/re 217
gulariq; tenore ſuper
parui circuli centrum
cōtra ſigniferi ſucceſ=
ſum : tanto tempore/
quāto & ſolis medij
motus linea (partem
tamē in oppoſitam)
reuolutionem vnam
complentes.

Axis huius motus/ per 218
parui circuli centrū traiectus: interdum a ſigniferi axe / & poli a polis
æquidiſtant/ & interdum varium diſtantiæ diſcrimen ſortiūtur.

Ad horum orbium motum:centrum / mercuriale epicyclium deferentis: 219
paruum illum circulum regulariter deſcribit.

Parui circuli ſemidiametrus/tanta eſt:quanta cētri æquantis a mundi cē= 220
tro diſtantia. Tranſit igitur parui circuli circūferētia per æquātis cētrū:
eſtq; æquantis centrum inter parui circuli centrum/& centrū mundi.

Apogium autem ipſum deferentis eccentri:circulationē nō explet.ſed cō 221
tinue ſub ſigniferi arcu:a duabus lineis a mundi centro ad ſigniferum
porrectis/circulum paruum contingentibus appræhenſo/ad centri de=
ferentis motum aſcendendo/deſcendendoq; voluitur.

Orbis/mercuriale deferentis epicyclium:duo ſunt motus.Primus in lon 222
gum:quo ſuper æquantis centrum/ſecundum ſignorum cōſequentiam
naturali quaq; die quantū ſolis medij motus linea/ regulariter incedit.

Huius motus axis/per deferentis centrū emiſſus: ſecūdū ſe totū mobilis 223
eſt. cui⁹ poli:ad ſigniferi polos nūc accedūt/ nūc vero eminus abſiſtūt.

Secundus in latum:quo mercuriale epicycliū flectitur/deuiatq; in auſtrū. 224

Mercurialis epicyclij itidem duo ſunt motus. Primus in longum:quo in 225
ſuperna quidem ſui parte ſignorum ſeriē ſequens/inferne autē in aduer
ſum nitens : quadrimeſtrem ferme circunuolutionem vnam explet.

Secundo motu in latum:nunc inclinatur/ nunc reflectitur in boream:nūc 226
idem ſuſtinet in auſtrum.

Linea medij motus mercurij/a mundi centro ad ſigniferum extēta: lineæ 227
ab æquantis centro ad epicyclij centrū producta/parallela eſt.

Minuta mercurij ꝑportionalia remotiora:ſūt exceſſus maximę mercuria 218
lis epicyclij cētri a mūdi cētro remotionis a mediocri/i ſexagita diuiſus.

229 Minuta propiora: ſunt exceſſus mediocris eiuſdem epicyclij centri a mundi centro remotionis a minima/itidē in ſexaginta diuiſus.

230 Maxima mercurialis epicyclij centri a mundi centro remotio: eſt in ęquātis apogio.

231 Mediocris: dum ab eodem diſtat faſtigio/ſextāte circuli & partibus quaternis cū ſemiſſe. Minima vero: dum a faſtigio circuli triente diſtiterit.

232 Vtraqꝫ diametri diuerſitas: facile intelligitur.

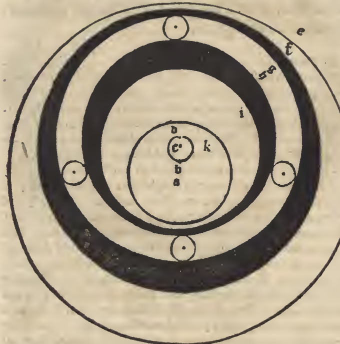
De globo mercurij. Cap. XVII.

214 MErcurius in huiꝰ capitis titulo litterę affixo ςιλβων ſtilbon nūcupatur: quod interpretatē fulgens & reſplendens. quoniam nunq̄ ſplendori & fulgori ſolis adimitur mercurius ob viciniam & ꝓpinquitatem aſſiduam eius ad ſolem. Indectitur autem illud nomē: tertia latinorum declinatione / ſtilbon/ontis. ſicut demophoon/ontis/ & nonnulla alia cōſimilis generis nomina. Porro totus orbis mercurij/quinqꝫ continet particulares orbes: & epicyclium/tertio horum orbi infixū. Quorum duo extremi ſupremus & infimus: inequalis in ſuis partibus craſſitudinis/dicuntur deferentes puncta faſtigiorum circuli æquantis mercurij. Supremus quidem/qui & primus/a ſummis ad ima tendendo: deferens æquantis apogium. Infimus autem/ qui & quintus: deferens perigium æquantis. Duo reliqui proxime illis extremis adiacentes/ ſecundus ſcilicet & quartus/inęqualis etiam in ſuis partibus craſſitudinis: dicuntur deferentes puncta faſtigiorū eccentri. Secundus quidē/qui ſupremo proximus eſt: deferens apogium eccentri mercurialis. quartus vero / qui infimo immediatus eſt: deferens eccētri perigium. Tertius autem orbis/& qui in quatuor iam aſſignatorum orbiū collocatur medio/duos ſupra ſe habens & duos infra iacentes: æquam habet in omnibus ſuis partibus craſſitudinem/& dicitur orbis eccentrus deferens epicyclium mercurij. At horum orbium ſenſibilis deſcriptio/ex ſequentibus pendet propoſitionibus: & ſuo loco exhibebitur.

215 ¶Duo extremi orbes particulares mercurij/ſupremus ſcilicet & īfimus: ſunt homocētri mundo ſecundum ſuas extremas ſuperficies/ vtpote conuexam ſupremi & concauam infimi. Nam ſecundum illas deſcribuntur ſuper centrū mundi: cōpræhendunturqꝫ ſuo ambitu totum orbem mercurij / qui (vt aliorum ſiderum orbes toti) mundo homocentrus eſt. Secundum reliquas autem ſuas ſuperficies/ vtputa cōcauam ſupremi & cōuexam infimi: duo prædicti particulares orbes ſunt eccentri mundo/aliudqꝫ habent centrum a centro mundi. idem tamen inter ſe ſortiti ſunt ſuæ eccentricitatis centrum / ſuper quod ambo ſecundum iam dictas ſuperficies deſcribuntur: vtpote centrū parui circuli/de quo paulo poſt futurus eſt ſermo. Illud autem centrum / tantum diſtat a centro æquantis cui ſupereminet: quantum centrum æquantis a centro mundi/duobus reliquis centris ſubſidente. Et mouentur duo ſupradicti orbes: ad motum octauæ ſphæræ. Axis item & poli huius motus: ſunt axis & poli octauæ ſphæræ/ illiſqꝫ communes.

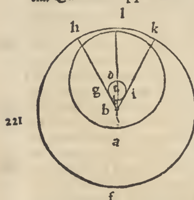
¶Orbes autem duo particulares deferentes puncta faſtigiorum eccentri mercurialis / ſecundus videlicet & quartus: ſecundum extremas ſuperficies ſuas conuexum ſecundi & concauum quarti/habent idem centrum cum orbibus extremis deferentibus puncta faſtigiorum æquātis/ſecundum quod dicti ſunt eſſe eccentri: & ſuper quod deſcribitur extremorum illorum orbium/primi quidem concauum/& quinti conuexum. vtpote cētrū parui illius circuli: in meditullio conſtituti. Et ratio in promptu eſt. nam proxime adiacēt ſibi inuicem conuexum ſecundi orbis & concauum primi; ſimiliter cōcauum quarti orbis & conuexum quinti. Neceſſe eſt igitur illis idem eſſe centrum: ſecūdum quod/ omnes eccentri ſunt. At ijdem duo aſſignati particulares orbes ſecundus & quartus/ ſecundum reliquas ſuas ſuperficies/concauum ſcilicet ſecundi & conuexum quarti: habent mobile centrum orbis tertij particularis / & deferentis mercuriale epicyclium. vtpote centrum eccentri/tribus reliquis centris eminentius: quod quidē circa centrum orbium deferentium abſidas æquantis deſcribit paruum circulum/in cuius ſemp circungyratur ambitu. Ex quo etiam nunc planum euadit: ipſum tertium orbem/eccentrum inquam deferentem epicyclium mercurij / ſecundum vtramqꝫ ſuam ſuperficiem etiam obtinere illud idē eccentri centrum quod paruum deſcribit circulum: pro ſuo proprio centro.

Nempe is orbis ſecundum conuexum proxime adiacet concauo ſecundi orbis:& ſecun
dum concauum/conuexo quarti.Idem igitur & commune cum illis habet centrum / &
omnifariam eccentrus eſſe dinoſcitur:& tamen ſuper vnum & idem centrum ſecūdum
vtramq; ſuperficiem deſcriptus/& idcirco æquam vbiq; ſuarum partium habere craſſitu
dinem. quod nullis certe aliorum quatuor orbium contingit : q; cuiuſq; eorum con-
cauum ſuper aliud deſcribitur centrū q̄ conuexum/& idcirco difformis craſſitudinis par
tes habere comperiuntur.



Exempli gratia: intelliga
tur a eſſe centrum mundi.
b centrū circuli æquantis.
c centrum parui circuli in
medio deſcripti: quod &
centrum deferentium abſi
das æquantis. d vero cen
trum eccentri: cæteris ſub
limius & altius . Totū ſo-
lidum e k ex quinq; parti
cularibus orbibus aggre-
gatū:eſt totus orbis mer-
curij / mundo homocen-
trus & deſcriptus ſuper cē
trum a. Extremi autē (vt
pote ſupremus & imus)
particulares orbes:e f/& i
k/albo ſignati ſpacio : ſūt
deferentes abſidas æquan
tis. & ſecūdum extremas
ſuas ſuperficies conuexū
ſupremi e/& concauū imi
k : mundo ſunt homocen-
tri & deſcripti ſuper centrum mundi a.ſecundum reliquas vero ſuperficies concauam
ſupremi f& conuexā infimi i:ſunt eccentri/& deſcripti ſuper centrum c.At duo illis pro
ximi orbes ſecundus & quartus/ambo ſignati atro ſpacio ſcilicet f g & h i:dicuntur de-
ferentes faſtigia eccentri.atq; ſecundum extremas ſuas ſuperficies conuexam ſecundi f/
& concauam quarti i:deſcribuntur ſuper centrum c/ qđ parui circuli eſt media nota.ſe-
cundum reliquas vero ſuas ſuperficies/concauam ſecundi g/& conuexam quarti h:de-
ſcribuntur ſuper centrum eccentri d.Demum tertius orbis particularis g h/eſt eccentrus
deferens epicycliū mercurij:& ſecundum vtramq; ſuperficiem deſcribitur ſuper centrū
eccentri d.Vnde ex hac deſcriptione ſtatim peruia ſunt & dilucida: quæ in trib9 primis
huius cap. propoſitionibus ſunt iam propoſita/& quænam illorum trium centrorum
a b c ſit adinuicem habitudo/propinquitatiſve ratio.Nam c parui circuli centrum/ tan
tum a puncto b centro æquantis diſtare competitur:quantum b diſtat ab a centro mun
di.Sed & ſequentia ex his fient etiam patentiora. ¶Duo particulares orbes deferentes
puncta faſtigiorum eccentri/ſecundus inquam f g/& quartus h i: mouentur regulariter 217
ſuper parui circuli in medio deſcripti centrum c/contra ſigniferi ſucceſſum/ ab oriēte ſci
licet in occidentem & in partem dextram.& tanto quidem tempore complent vnam re
uolutionem:quanto linea medij motus ſolis ſuam abſoluit circungyrationem. Attamē
linea medij motus ſolis:ſecūdum ſignorum ſucceſſum & ab occidente fertur in ortum.
Orbes vero dati:ſuper centrum parui circuli ſuam faciunt reuolutionem in partem op-
poſitam. ¶Axis huius motus orbium deferentium puncta faſtigiorum eccentri / per c
centrum parui circuli tranſmiſſus:interdū ab axe ſigniferi æquidiſtat/ſimiliter & poli a 218
polis.interdum vero non:ſed variam habet diſtantiæ habitudinem.Cuius cauſa eſt:di-
uerſa axis illius & polorum inclinatio.quoniam per huiuſmodi motum qui annuo con-
ficitur curriculo:nunc orbis eccētrus mercurij accedit ad ſigniferum/ nūc vero diſcedit
ab illo.quocirca varium habet axis ille ſitum ad ſigniferum ; variāq; diſtantiæ rationē.

219 ¶Insuper ad horum duorum orbium deferentium fastigia eccentri motum : centrum
orbis deferentis mercuriale epicyclium (qui ordine est tertius:& signatus litteris g h) de
scribit paruum illum circulum in medio constitutum regulariter. Eniuero punctus d/
centrum est orbis eccentri deferentis epicyclium mercurij:& ad motum secundi ac quar⸗
ti orbis particularis/describit paruum illum circulum circa centrum c.totoq; reuolutionis
tempore in illius parui circuli circunferentia collocatur: imo sua gyratione illius descri⸗
bit circunferentiā. Vt enim sequentes diffusius ostendent propositiones: centrum eccētri
deferentis scilicet punctum d/primum mouetur a fastigio parui illius circuli contra si⸗
gnorū successum ad partē occiduā: vsq; ad punctū i/in latere ipsius occidētali signatū.
a quo deinde paulatim descendit ad signū atq; notam b: in ima parui circuli parte atq;
infima constitutum. Ab illo vero puncto discedens prædictū eccentri deferētis centrū d/
mouetur in partē exortiuā ad punctū g in latere parui circuli signatū. a quo demū sub⸗
uehitur in ęditissimū eiusdem parui circuli culmen: regrediturq; in id punctū/a quo suā
220 inchoauerat gyrationē. ¶Parui autē illius circuli in medio cōstituti semidiametrus/tā⸗
ta est: quanta est centri æquantis a mundi centro distantia. Nam ex supradictis in 215
propositione/tantum distat centrum parui illius circuli a centro æquantis: quantum cen
trū æquātis a centro mundi. Atqui distantia centri parui circuli a centro æquantis : est
semidiameter pui circuli. est eni linea recta: a cētro ad circuli circūferētiā directa. igit tāta
est illi⁹ pui circuli semidiameter c b: quanta est cētri æquātis b ab ipso mūdi cētro a distā
tia. Quinimo supposita hic hypothesi quatuor cētrorū paulo ante assignata: compertū



habetur ipsius parui circuli circunferentiam transire per
punctū b cētrū æquātis/quod semp in illius circuli am⸗
bitu est constitutum. & centrum æquantis b / esse mediū
situ inter parui circuli cētrum c/ quod superius eminet:
& inter centrum mundi a quod inferius subsidet. immo
centrū æquantis b/ vtriq; datorum punctorum c & a est
æquidistās: vt ex propositionis huius parte priore pro⸗
221 tinus colligitur. ¶Apogium vero eccentri mercurij non
explet circulationem per totum circuli eccētri circuitum
more apogiorū cæterorum siderum. sed ad motum cen⸗
tri deferentis per circuitum parui circuli/ nunc ascenden
do nunc vero descēdendo: voluitur continue sub arcu si⸗
gniferi appræhenso atq; incluso a duabus lineis rectis/a
mundi centro ad signiferum porrectis/& paruum circulum vtrimq; contingentibus. Vt
intelligatur mediocris hic circulus esse mercurij eccentrus: & linea e f esse linea fastigio⸗
rum eccentri/ vt e sit punctum apogij eius. Datum illud punctum nequaq̄ circunuolui⸗
tur totum circuli eccentri ambitum : sed ad motum centri eccentri d per circuitum par⸗
ui circuli in medio inclusi/apogium e voluitur in circunferentia sui eccentri sub arcu si⸗
gniferi h l k: concluso a duab⁹ lineis rectis a g h/& a i k/a centro mūdi ad signiferū por
rectis & paruū illum circulum contingentibus: vna quidē in puncto g/& altera in pun
cto i. Neq; vnq̄ apogium illud e egreditur arcum illum signiferi assignatū : neq; lineas
illas prætergreditur. sed nunc a puncto l signiferi descendit ad punctum k: nunc vero
ediuerso a puncto k ascendit ad pūctum l. Interdum vero ex altera parte a puncto l de⸗
scendit ad punctum h: & interdum a puncto h rursum ascendit ad l. Neq; id quidem sine
ratione euenit: quoniam linea apogij debet protrahi a centro mundi per centrum eccē⸗
tri d (quod semper est in circunferentia parui circuli: & illic circungyratur) vsq; ad cir⸗
culi eccentri circunferentiam . & eadem debet esse linea : quæ a centro mundi ad
eccentri ambitum protendi possit longissima. & punctus eius terminalis: in circuitu
eccentri a centro mundi esse distantissimus/per diffinitionem apogij. Id autem quod di⸗
ctum est/fieri non potest: nisi linea apogij cadat inter duas illas lineas datas/egrediūtes
a centro mūdi/cōtingētesq; paruū circulū altrinsecus/& ad signiferū vsq; porrectas. Nā
in quacūq; parte circunferentię parui circuli constituatur cētrū eccētri d: si a cētro mūdi
p illud cētrū eccentri ducatur linea recta vsq; ad circunferentiā circuli eccētri / ad aliam
partē q̄ intra duas illas lineas terminata: illa nō erit longissima q̄ a cētro mūdi p cētrū
eccētri vsq; ad eius circūferentiā possit ꝓtrahi. & ita pūctus eius terminalis in ābitu ec⸗

centri non erit apogium/neq; ea linea erit linea apogij. Semp enim illa linea erit quibuſ
uis aliis protenſior atq; ꝓductior: quæ a cẽtro mundi per centrũ eccentri ad circunferẽ
tiã eius ĩter duas illas lineas paruũ circulũ cõtingẽtes ducet. & illius lineæ pũctꝰ termi
nalis: erit a mũdi centro remotiſſimus/atq; apogiũ eccẽtri. Verum hoc meliꝰ ex ſequẽti
bꝰ agnoſcet. ¶Porro orbis ꝑticularis tertio cõſtituti loco/& deferẽtis epicycliũ mercurij 222
vtputa g h: duo ſunt motus diuerſi. Primus in longũ & ſecũdũ ſigniferi longitudinem.
quo ſuper æquantis centrum b ſecundum ſignorum ſucceſſum ſingulo quoq; die tãtum
regulariter abſoluit ſpacij/quãtum linea medij motus ſolis: ſcilicet 59 minuta/octo ſe=
cunda/& 19 tertia/quemadmodum & ſol medio ſuo motu. ¶Huius autem motus axis 223
per centrum eccentri deferentis tranſmiſſus: ſecundum ſe totum mobilis eſt/ſicut & cen
trum eccentri. Nam ſicut hoc per motum ſuum in circunferentia parui circuli nunc ac=
cedit ad centrum mundi/nunc vero ab eo diſcedit: ita & poli eius axis aliquando acce=
dunt ad polos ſigniferi/vt cũ ſunt ſub ecliptica. aliquando vero ab eis procul diſtãt: vt
cum deuergunt illi poli & declinant ab ecliptica. Et hæc diuerſitas: potiſſimum a cen=
tro mobili eccentri pendet. ¶Secundus orbis eccentri deferentis epicyclium mercurij 224
motus/eſt in latum atq; ſecundum latitudinem ſigniferi: quo epicyclium mercurij de=
flectitur & deuiat ab ecliptica in auſtrũ. De quo quidẽ motu in ſecũdo libro fiet exactior
diſcuſſio: cum de ſiderũ latitudine/inclinationeq; & deflexione habebitur proprius ſer=
mo. ¶Epicyclium etiam mercurij duobus defertur proprijs motibus. Primo in longum 225
atq; ſecundum ambitus ſui longitudinem atq; circuitum. quo quidem motu/in ſuperio
re ſuæ circunferentiæ parte ſecundum ſignorum ſucceſſum: in inferiore autem contra
illorum ſeriem latum/in quatuor menſium interuallo vnam circunuolutionem integrã
perficit. ¶Secundus vero epicyclij motus eſt in latum: atq; ſecundum ſigniferi latitu= 226
dinem. quo ipſum nunc inclinationem habet/nunc reflexionem in partem borealem ci
tra eclipticam: aliquando vero & inclinatur & reflectitur in partem meridionalem. Ve=
rum is motus: eo in loco qui ſiderum latitudinem explicat amplius eſt declarandus.
¶Linea medij motus mercurij: a mundi centro ad ſigniferũ extenditur/& alteri lineæ 227
porrectæ a centro æquantis ad epicyclij centrũ æquidiſtans eſt atq; parallela/aut illi ea=
dẽ. Aequidiſtans quidẽ: cũ cẽtrũ epicyclij extra apogiũ aut perigium eccẽtri fuerit. Ea=
dem vero atq; coniuncta: cum epicyclium in puncto apogij aut perigij conſtiterit. Exẽ=
plum huius facile ſumitur ex ijs: quæ conſimiliter de alijs ſideribus ſunt dicta. ¶Minu 228
ta proportionalia mercurij remotiora: dicuntur exceſſus maximę remotionis centri epi
cyclij ipſius mercurij a centro mundi/ſupra mediocrem eiuſdem remotionem/in ſexa=
ginta partes æquas diuiſus. Enimuero ſi linea maximæ remotionis centri epicyclij mer
curialis/comparetur ad lineã mediocris remotionis eiuſdem: inuenitur eam aliqua par=
te excedere. Qꝫ ſi ea particula qua excedit longior breuiorem/ſexagenaria partitione
diuidatur: ſingulæ illæ ꝑtes ſunt huiuſmodi minuta. ¶Minuta vero ꝓportionalia mer= 229
curij propinquiora: dicuntur exceſſus mediocris remotionis centri epicyclij mercurialis
a centro mundi/ſupra minimam eiuſdẽ remotionem: etiam in ſexaginta partes æquas
diuiſus. Nẽpe ſi exceſſus lineę mediocris remotionis mercurij ſupra lineã minimę remo
tionis eiuſdẽ/ĩ 60 ꝑticulas æquales diuidatur: ſingulæ earũ particularũ ſunt huiuſmodi
minuta propiora. ¶Maxima quidem remotio centri epicyclij mercurialis a centro mũ= 230
di ſiue terrę/tunc eſſe dicitur: quando centrum epicyclij eſt in ſummo faſtigio/punctoq;
apogij circuli æquantis. Tunc enim maxime diſtat centrum epicyclij mercurij a centro
mundi: neq; vllo in alio loco amplius ab eo poteſt remoueri atq; longius diſtare. ꝙ æ=
quans circulus ab ipſo centro deferente parum euariet: & vnus alteri ſit æqualis/ꝑ diffi=
nitionem. ¶Mediocris autem remotio cẽtri epicyplij a centro mundi/tum eſſe dicitur: 231
cum centrum epicyclij mercurij diſtat a puncto apogij æquantis duobus ſignis (quæ
ſextans ſunt/& ſexta pars totius circuli continentis duodecim ſigna. eſt enim binarius:
ſexta pars duodenarij) inſuper & quatuor gradibus cum dimidio: ſcilicet triginta minu
tis. Ita ſiquidem potius legendum eſt in littera: & partibus quaternis cum ſemiſſe/q̃ &
partibus ſeſquiquartis/vt habent nõnulli libri mẽdoſi. Seſquiquartum enim id dicitur:
quod cõtinet totum minus & quartã minoris partẽ. vt quinarius ad quaternariũ. quæ ſi
gnificatio huic loco minus cõgruit. Nempe quatuor gradus cũ 30 minutis: non habẽt
ad aliquid qđ hoc loco ꝓponit/ꝓportionẽ ſeſquiquartã. Minima vero remotio cẽtri epi
cyclij a cẽtro mũdi: eſt qñ cẽtrũ mercurialis epicyclij diſtat ab apogio æquãtis quatuor

232 signis integris: quæ sunt triens: siue tertia pars totius circuli. ¶Rursum diuersitas diametri in mercurio inuenitur duplex: remotior & propinquior. Remotior est excessus æquationum argumentorum mercurij cum est in media longitudine: supra æquationes correlatiuas quando est in apogio eccentri. Sunt enim in media longitudine æquationes maiores q̃ in puncto apogij: & ideo excessus illarũ super has hic dicitur diuersitas diametri mercurialis remotior. Propior vero diuersitas diametri diffinitur esse excessus æquationum argumentorum cum centrum epicyclij est in perigio eccentri: supra suas correspondentes mercurio conuenientes cum centrum epicyclij eius est in media longitudine aut inter eam & pũctum perigij eccentri. sunt enim illæ æquationes: his maiores queadmodum in alijs sideribus sępius est dictum. Et idcirco excessus illarum super has dicitur hic diuersitas diametri mercurialis propinquior.

233 Orbis mercurialis. deferens fastigiorum æquantis/puncta. deferens puncta fastigiorum eccentri. deferens mercurialis sideris epicyclium. mercurialis circulus eccẽtrus. circulus æquans. circulus epicyclus. apogiũ mercurialis aquantis. perigium aquantis. apogium eccentri. perigium eccentri. mercurij longitudo remotior. longitudo propior. lõgitudo media. medium mercurialis epicyclij apogium. verum epicyclij apogium. mercuriale epicyclium. medius mercurij motus. verus mercurij motus. axes. poli. centrum mercurij medium. centrum verum. argumentum in epicyclio medium. argumentum verum. æquatio mercurialis centri in epicyclio. æquatio in signifero. æquatio argumenti. minuta mercurij ꝓportionalia. remotiora. propiora. diuersitas diametri. remotior. propior. mercurialis draco. caput. cauda.

234 Mercurialis epicyclij centrum: bis annue deferentes circuli eccentri summum imumq; fastigiorum puncta/conficit.

235 Quoties mercurialis epicyclij centrum in summo deferentis fastigio apogioq; collocatur/a mundi centro quãtum potest remotissimũ: subiectũ consimile despicit æquantis apogium/& epicyclium in summo æquãtis fastigio esse dicitur.

236 Centro mercurialis epicyclij hunc in modum constituto: deferentis centrũ a mundi centro q̃ æquantis centrum triplo distat/& a centro æquãtis: duplo/estq; in summo parui circuli fastigio.

237 A summo parui circuli loco centrum deferentis pariter & deferentis apogij punctus: occidentem versus emoueri incipiunt/ad deferentium puncta fastigiorum eccentri motum: quoad ab eo loco/triente circunferentiæ parui circuli distiterint. appropinquabitq; sensim deferẽtis centrũ: mundi centro. & interim epicyclij centrum ad orientem emotum: ab sũmo sui æquantis fastigio pariter triente distabit.

238 Deferentis centrum hunc in modum distans: est in contactu lineæ/a mũdi centro paruum circulum contingendo ad deferentis circunferẽtiam emissæ. cuius extremitas: tunc apogij deferentis situm cõmonstrat. estq; tum deferentis apogium: ab æquantis apogio ad occiduas partes/quãtum auocari potest remotissimum. & in hoc quoq; situ/mercurialis epicyclij centrum: quantum potest mundi centro q̃ proximum.

239 Ab huiusmodi contactus puncto: deferentis centrum sextante circunfe-

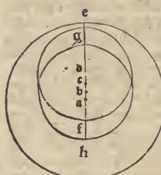
rentiæ parui circuli mouebitur ad æquantis centrum. & tunc deferẽtis
& æquantis centrum: vnum ſunt/ & circulus deferens & æquans (cum
ſint æquales) vnus.

Quo tempore deferentis centrum ab ipſo contactu ad æquantis centrũ 240
mouetur: ſummum deferentis faſtigium ad ęquantis conſimile faſtigiũ
relabitur. & epicyclij centrum pariter ſui circuli ſextantem deſcribens:
ad æquantis peruenit perigium.

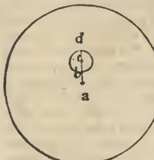
Rurſum deferentis centrum ab ęquãtis centro ad orientis contactũ ſex= 241
tante dimouetur/ & epicyclij centrum ab æquantis perigio ſextante ad
occidentem: vbi iterum fit centro mundi quoad poteſt q̃proximum.
apogium autem deferentis in lineæ contactus extremitate: quãtum etiã
poteſt ex orientis parte/ ab æquantis apogio diſcedens.

A contactu exortiuo deferentis centrum triente circunferentiæ parui cir= 242
culi decurſo: ad ſummũ eius euadit faſtigium. & tunc rurſus mercuria=
lis epicyclij centrum & deferentis ſummum faſtigium: ſimul in primo
ſummi æquantis faſtigij ſitu reſtituuntur. Ex his: quæ ſequuntur facile
cognoſcimus.

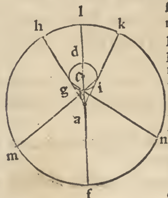
¶Proponũtur deinde hoc loco & numero ſingillatim omnia: quæ ad notionem orbiũ
mercurij atq; motuum eorumdem ſunt neceſſaria atq; conducibilia. quorum omniũ dif= 233
finitiones propriæ ex generalibus diffinitionibus circa huius libri principiũ poſitis ſunt
exquirendæ: & exempla ſecundum materiam ſubiectam aſſignanda. quẽadmodum in
alijs ſideribus prius determinatis factitatum eſt. Exempli gratia. tot9 orbis mercurialis
eſt: qui tum ad ipſius mercurij tum appendicum eius motum requiritur ac ſatis eſt. vt
datus orbis e k. Orbis deferens puncta faſtigiorun æquantis: eſt orbis particularis ad cu
ius motum/ puncta apogij & perigij æquantis deferuntur. vt duo orbes prius deſcripti
e f/ & i k. Orbis deferẽs pũcta faſtigiorum eccentri mercurialis: eſt orbis mercurij/ parti=
cularis/ ad cuius motum/ apogium aut perigium eccentri defertur. vt datus orbis f g/
ſimiliter & orbis h i. Orbis deferẽs epicyclium mercurij eſt particularis orbis: ad cuius
motum/ ipſum ſidus mercurij in epicyclio defertur. vt aſſignatus ſuperius orbis g h. Et
ita cętera ordine certo nominatim hic expreſſa: ex ſuis locis particulatim diffiniantur &
exemplis declarentur. ¶Centrum epicyclij ipſius mercurij: bis quotãnis totoq; vnius 234
anni curriculo percurrit duos orbes ſecundum & quartum/ deferentes puncta faſtigiorũ
circuli eccentri/ ſummum ſcilicet & imum punctum. Nempe orbes illi duo/ deferentes
abſidas eccentri: vnam faciunt reuolutionẽ completam integro totius anni ſpacio per
vnam partem circulationis/ ab oriente ſcilicet in occidentẽ contra ſignorum ſucceſſum
ex numero 217. Orbis item eccentrus mercurij deferens epicyclium: ſimul facit vnam
integram reuolutionem eodem totius anni interuallo/ per alteram partem circulationis
ſecundum ſignorum ſeriem & ab occidente in orientem: ex numero 222. quem quidem
motum etiam ſequitur centrum epicyclij illi orbi infixi: vt omnibus eſt planum. Ergo
centrum epicyclij mercurij: ſingulo quoq; anno bis conficit orbes deferentes puncta
faſtigiorum eccentri. ſemel ſcilicet proprio ſuo motu: & rurſum ſemel (licet ſimul) mo=
tu in oppoſitum illorum orbium deferẽtium. Perinde atq; ſiquis progrederetur circulari
ter in oppoſitum rotæ quæ circũgyratur ad certam vnam partẽ: cum perueniret ad pun
ctum (trãſacto per ambulationem circularem toto circungyrationis rotæ ſpacio) a quo
inchoauit ſuum motum: bis ille peragraſſet rotam. ſemel quidem proprio ſuo motu: &
ſemel motu ipſius rotæ in partem aduerſam cõtranitentis. ¶Quando centrũ epicyclii 235
mercurij collocatur in pũcto apogij eccẽtri deferẽtis: tũc a mũdi cẽtro q̃maxime diſtat/
& ſub ſe habet etiam apogium ęquantis ſignatũ in circunferentia circuli æquantis ſub=
iacens proxime circulo eccentro deferenti. & tunc etiam epicyclium dicitur eſſe in apo=
gio circuli ęquantis. quod quidem apogium eodẽ ſemper loco defixũ intelligitur/ & nõ
emigrare modo in hanc modo illam æquantis partem: ſicut apogiũ eccentri demutatur.



Vt ſit a centrũ mũdi: ſuper quod deſcribatur circulus ſigni-
fer/horum trium extremus. b centrum ę̄quãtis: ſuper quod
formetur circulus æquans mercurij e f. & d ſit centrum eccē
tri deferentis mercurij: ſuper quod delineetur circulus defe-
rens g h. Conſtituaturq; centrum epicyclij mercurialis: in e
puncto apogij eccentri. Conſtat vtiq; per diffinitionē apo-
gij: tunc ipſum centrum epicyclij a centro mundi a eſſe re-
motiſſimum/habereq; ſibi ſubiectum apogium ęquantis g.
immo & ipſum mercurij epicyclium tunc eſſe conſtitutum
in ſummo circuli æquãtis faſtigio: ſcilicet in puncto g prę-
dicto. ℂ Præterea cum centrum epicyclij mercurij in eo eſt
236 ſitu qui modo dictus eſt: tunc centrũ eccentri deferentis eſt
in ſummo parui circuli faſtigio/quoniam per ipſum debet tranſire linea apogij ſurſum
directe protrahenda. Idem quoq; deferentis centrum d tunc triplo magis diſtat a centro
mundi a: q̃ centrum æquantis b ab eodem mũdi centro. quandoquidem centrum ęquã-
tis ſemper eſt centro mũdi proximum: & inter illa duo nullum aliud datorum quatuor
centrorum iacet medium. At in eo qui dictus eſt loco conſtitutum d centrum deferentis:
duo habet centra/ęquam ad ſe & ad alia proxima diſtantiam ſeruantia/inter ſeipſum &
centrum mundi iacentia: vtputa centrum parui circuli c & centrum æquantis b. Igi-
tur d centrum deferentis triplo amplius diſtat a centro mundi: q̃ cētrum æquantis a mũ-



di centro. Rurſum idem centrum deferentis d / collocatum
in ſummo faſtigio parui circuli d b: duplo magis diſtat a
centro æquantis b/q̃ centrum æquantis diſtet a centro mun
di. Nam inter centrum eccētri d & centrum æquantis b/in-
teriacet centrum parui circuli c: extremo vtriq; ęquidiſtans.
& eſt diſtantia illorum duorum centrorum d b: ſecundum
totam diametrum parui circuli. Inter centrum autem ęquã
tis b/& centrum mũdi a/nullum aliud centrum incidit: vt
ſupradictum eſt. & eſt eius diſtantia a centro mundi ſolum
ſecundum parui circuli ſemidiamettrum: vt ex numero 220
iam cognitum eſt. Igitur in eo ſitu centrum deferentis du-
plo magis diſtat a centro æquantis: q̃ centrum æquantis diſtet a centro mundi. quod eſt
237 totum huius loci propoſitum. ℂ A ſupremo autem parui circuli loco: centrum deferen
tis d/verſus occidentem paulatim mouetur in parui circuli circunferentia. & ſimul pun-
ctus apogij deferentis e: in circulo eccentro mouetur ad occidentem. Et vtrunq; quidē:
ad motum orbium deferentium puncta faſtigiorũ eccentri. Mouētur autem illa duo pũ-
cta occidentem verſus/hoc modo continue: donec ab eo loco in quo hunc ſuum motum
inchoarunt/diſtiterint tertia parte circunferentiæ parui circuli/complectente quatuor ſi-
gna. & ita paulatim appropinquabit centrum deferentis in ambitu parui circuli: ipſi cē-
tro mundi. Interea vero & ſimul centrum epicyclij ad orientem conſimili velocitate mo-
uetur in orbe eccentro deferente epicycliũ: donec etiam a puncto apogij ſui ęquantis di
ſtiterit tertia parte circuli vtpote quatuor ſignis/ ſed ex altera parte vt ſiniſtra. ℂ At ve-
238 ro centrum eccentri deferentis hoc modo diſtans a centro mundi vt nũc dictum eſt: cõ-



ſiſtit in contactu lineæ emiſſæ a centro mundi vſq; ad defe-
rentis circunferentiam/& cõtingentis paruum circulum in
puncto i. Et illius rectæ lineę a i k extremitas ſiue extremus
punctus k: tunc demonſtrat ſitum apogij deferentis / quia
ipſum eſt cum illius lineæ finali terminaliq; puncto: neq;
vnq̃ progredi vltra illam lineam poteſt. Tunc itidem apo-
gium deferentis e: eſt ab apogio æquantis l (quod ſemper
intelligitur immobiliter conſiſtere ſupra lineam a b c d di-
recte: quandoquidem orbes deferentes puncta faſtigiorum
ęquantis/intelligendi ſunt hic vt immoti & ſtantes) verſus
occiduam partem remotiſſimum: cum ad eam plagam nõ
poſſit ab eo magis auocari. Deniq; cētrum epicyclij in ſuo
orbe deferente ſecundum hunc ſitum conſiſtens / vtpote in

puncto circuitus eccentri terminante lineam protractam a puncto contactus i/per cen-
trum æquantis b vſq; ad circunferentiam eccentri videlicet in puncto m/lineæ i b m: eſt
centro mundi a proximum. ꝙ tunc breuiſſima ſit linea: quæ protrahi poſſit a centro mũ-
di ad centrũ epicyclij. ¶ Deinde ab huiuſmodi pũcto cõtactus lineę rectę ad occiduam
partem cum parui circuli circunferentia/ſcilicet puncto i: centrum deferentis d mouebi- 239
tur per ſextam partem circunferentiæ parui circuli duoq; ſigna/vſq; ad centrum ęquan-
tis b/in imo ambitus parui circuli ſitũ. & tunc circuli eccentri deferentis/& circuli ęquã-
tis centrum: ſunt vnum & idem/in loco puncti b conſtitutum. Et quoniam duo illi circu
li ſunt æquales/per diffinitionem circuli æquantis: ipſi tunc ſunt vnus & idem circulus.
cum idem prorſus habeant centrum & eandem omnino circunferentiam: & idcirco ſe-
cundum totam etiam planiciem/ſuperficiemq; planam coincidant. ¶ Eo autem tempo 240
re quo centrum deferentis d/ab ipſo puncto contactus i/ad centrum æquantis b moue-
tur/vt dictum iam eſt: apogium eccentri deferentis e/regreditur ad pũctum apogij ęquã
tis l/percurrens arcum eccentri k l. quoniã non poteſt apogium deferentis tranſilire pũ-
ctum k: & ideo neceſſe eſt ipſum redire ad punctum l/ipſumq; apogium ęquantis a quo
diſceſſerat. Tunc etiam centrum epicyclij m/conſimiliter ſui circuli eccentri in quo defer
tur ſextam partem duoq; ſigna percurrens: peruenit ad perigium æquantis/ punctũ ſci-
licet f/e regione apogij æquantis l conſtitutũ. Confecitq; tum medietatem ſui circuli ec-
centri ex vna parte: ſicut centrum deferentis medietatem illius parui circuli deſcripſit ex
parte altera atq; oppoſita. ¶ Deinceps centrum deferentis eccentri d/emouetur atq; diſ 241
cedit cõtinuo motu a centro æquantis b/per duo ſigna quę ſextantẽ faciunt: vſq; ad pũ-
ctum contactus exortiuum ſcilicet g/in quo linea recta a g h/a centro terræ vſq; ad eccẽ
tri quinimmo & ſigniferi ambitum porrecta: contingit paruum circulum verſus partem
orientalem. Et ſimul centrũ epicyclij ab f perigio ęquantis per duo ſigna dimouetur ad
partem occiduam vſq; in punctum n: in ambitu circuli eccentri ſignatum. qui terminat
lineam g b n: a puncto contactus g per centrum æquantis b vſq; ad eccentri circunferen
tiam protractam. Vbi iterum fit ipſum centrum epicyclij: centro terræ quantum poteſt
proximum. Apogium vero eccentri deferẽtis e/interea motum per arcum l h: tunc eſt in
extremitate lineę contactus ad parui circuli latus orientale/ vtputa in puncto h. & quã-
tum poteſt ex parte oriẽtis: tunc idem apogium eſt ab apogio æquantis in puncto l in-
dimobiliter conſtituto/ſemotum. quoniam verſus eam partem: non poteſt ab eo magis
diſcedere. ¶ Demũ a puncto contactus exortiui g/centrum deferentis emotum: & per 242
quatuor ſigna circunferentiæ parui circuli (quæ trientem faciunt) verſus ſummam partẽ
delatum: ad ſupremum eius punctum completa circulatione deniq; peruenit. Tũc etiã
centrum epicyclij mercurij/decurſo quatuor ſignorum ſui eccentri arcu n l: ad punctum
apogij æquantis l (vnde ſuum inchoauerat motum) iterum perducitur. Tunc idẽ apo-
gium deferentis e/a puncto h in l apogiũ æquantis per arcum eccentri h l continuo mo
tu regreditur: in quo primũ cõſtiterat. Eſtq; tunc illorum trium/centri deferentis in par-
uo circulo/centri epicyclij in circulo eccentro/& apogij deferentis inter duas lineas con
tactus: abſolutus perfectuſq; motus. eadẽq; deinde ſerie quæ deſcripta eſt: continuatur.

Mercurialis epicyclij centrum/ tametſi deferentes circuli eccentri apogij 243
eiuſq; oppoſiti puncta/bis abſoluat: ſolum tamen interim ſemel in ſum
mo ſui deferentis faſtigio comperiri.

Cum mercurialis epicyclij centrum / mundi centro fuerit ꝙ proximum: 244
neq; in oppoſito deferentis apogij puncto/neq; in linea per mundi cẽ-
trum ducta circulum paruum contingente/conſiſtere.

Tantum ſemel in anno/deferentis centrum cum æquantis centro: vnum 245
idemq; eſſe. alioqui ſemper a mundi centro ꝙ ęquantis centrum/diſtã-
tius eſſe.

Quo mercurialis epicyclij centrum/ſummo ęquantis faſtigio vicinius: eo 246
concitatius. & quo eius oppoſito: eo ſegnius moueri.

Quis epicyclij centrum tantum ſemel in anno a mundi centro abſiſtat 247

remotissimum: bis tamē fieri quoad potest proximum/& nihilominus tantum semel in apogij opposito esse.

248 Mercurialis epicyclij centro extra fastigia constituto: perigij deferentis non tam nunc inter epicyclij centrum & æquantis perigium volui ac reuolui ad terminum & a termino lineæ contactus exortiui/ & nunc partem in alterā modo consimili. Aequantis enim apogium/semper epicyclij centro vbiuis alibi cōstituto: centri epicyclij & summi fastigij deferentis fit mediū. at deferētis perigiū: cētri epicyclij et ęquātis perigij mediū.

249 Vt apogij deferētis nota/certos vtrinq; custodit limites/vltra quos ab ędi tissimo æquantis culmine fastigioq; discedere nunq̄ valet: ita suis limitibus imum deferentis fastigium ab imi æquantis fastigij discessu arceri. & motus apogij/summiq; fastigij arcum: maiorem esse.

250 Motum apogij deferentis: motu notæ oppositæ velociorem esse. & summam absida/ apogijq; notam: ab occiduo limite ad orientalem velocius recurrere. imam vero contra/ab orientali ad occiduum: velocius.

251 Q̄ꝗ̄ mercurialis epicyclij centrum/in deferentis puncto a mundi centro remotissimo & dum remotissimus est/esse contingit: nunq̄ tamen dum propinquissimus est/in puncto propinquissimo esse.

252 Centrum epicyclij mercurij/non circunferentiam deferētis circularem: sed quæ formam potius exprimat oualem/describere.

253 Medius mercurij & solis motus: semper vnus & idem sunt.

254 Aequationes argumentorum mercurij / in numerorum supputationibus annotatæ: epicyclij centro in mediocri a centro mundi remotione consistente/contingunt.

255 Quia minuta proportionalia in luna: a summi fastigij nota ad imum cōtinuo minuuntur. in saturno/ioue/marte/& venere/a summo fastigio non continuo in imum/sed in mediam longitudinem remotiora imminuuntur minuta: & a media longitudine pari modo minuta propiora in imum fastigium. in mercurio vero: remotiora a summo fastigio in mediocrem a mundi centro contrahuntur remotionem. & propiora a mediocris remotionis puncto iterum ad maximæ accessionis contrahuntur punctum: a quo rursus ad absidis imum punctum aliquantū augescunt. ideo minuta proportionalia in luna simpliciter: in saturno/ marte & venere/ dupliciter: in mercurio vero / tripliciter sese habere dicuntur.

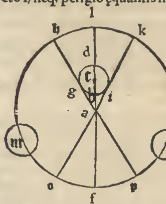
¶Ex supradictis manifesta euadunt: quę deinde sequuntur. Et primum quidem/ꝙ q̄uis
243 centrum epicyclij mercurij annue bis absoluat suo decursu duos orbes deferentes pūcta
fastigiorum eccentri/scilicet apogij & perigij eius oppositi: vt ex numero 73 ÷ iam pla-
num est. siquidem bis quotānis mouetur id centrum per totum eorum orbium circuitū:
in idem punctum a quo motum incepit. solum tamen semel in toto eo motu: reperitur
in apogio sui eccentri deferentis. quando scilicet completa circulatione apogium defe-
rentis e/coniūgitur apogio ęquātis l: & centro epicyclij ibidem collocato. Toto enim re
liquo motus tempore/apogiū deferentis duabus illis lineis contactus inclusum: est se-
244 paratum a centro epicyclij/& in diuersam semper partem q̄ centrum dimouetur. ¶Se-
cundo/ꝙ quando centrum epicyclij mercurij est centro mundi proximum: vtputa cum
quatuor signis distat ab apogio æquantis (exempli gratia: quando collocatur in puncto

m/circunferentiæ sui eccentri) tunc neq; est in perigio eccētri deferentis/neq; in linea recta per mundi centrū ducta et circulum paruum contingente. Primū patet quoniā cum centrū epicyclij est in puncto m: centrum deferentis est in pūcto contactus occidui i/& apogium deferētis est in puncto k/ex supradictis. quare perigium deferentis est punctū o illi e directo oppositum: in quo planū est tunc centrum epicyclij non consistere. Secūdū patet quia linea per mūdi cētrū ducta & paruū circulū cōtingēs/ est linea h g a p: in cuius neutra extremitate aut h aut p/tūc cōsistit cētrū epicyclij. Neq; etiā in pūcto f lineę b a f trāscuntis per centrū terræ/tūc est centrū epicyclij: nā distat ab illo per duo integra signa. Et eodē penitus modo deducēda est ratio: quādo cētrū epicyclij ex altera parte & in pūcto n cōstituit/cētro mundi maxime vicinū. ¶Tertio/ quod solūmodo semel in anno cētrū deferētis d est vnū & idē cū cētro æquātis b: qn̄ scilicet ipsum est ī ima parte parui circuli & in loco pūcti b. Nēpe in ōni alio circūferētię parui circuli loco: centrū deferentis est distantius a centro mundi a q̄ centrū ęquantis. cum totius circunferentiæ parui circuli nullus punctus sit propinquior centro mundi: q̄ punctus b. 245

¶Quarto/quod quanto centrum epicyclij mercurij fuerit apogio ęquantis l propinquius: tāto velocius mouetur. & quo fuerit vicinius perigio ęquantis f: eo segnius defertur. Et ratio in promptu est. quoniam iuxta apogium æquantis/ęquales anguli ex linearū contingentium intersectione in centro mundi prouenientes: complectuntur maiores arcus eccentri / propter longiores lineas a centro terræ illuc porrectas. Iuxta perigium autem ęquantis/arcus minores eccentri intercipiuntur inter æquales angulos: ob lineas a centro mundi ad ambitū eccentri breuiores. At anguli illi ęquales: describūtur æquis temporibus. ergo circa apogiū æquo tempore conficitur maius spacium a centro epicyclij: q̄ circa æquantis perigium. velocius igitur illic q̄ hic mouetur. 246

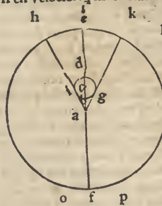
¶Quinto/quod q̄uis epicyclij mercurialis centrum tantum semel in anno sit a mundi centro remotissimum: quando scilicet est in apogio æquātis l/simul & in apogio deferentis e/in eodem loco constituto. bis tamen quotannis sit centro mundi quantum potest proximum. vtpote semel ad partem exortiuam in pūcto eccentri m: & semel ad parte occiduā in puncto n/cum vtrinq; a puncto apogij ęquātis per quatuor signa seiungitur. Nihilosecius tantum semel in anno centrū epicyclij est in opposito apogij siue perigio eccentri deferentis f: quando scilicet simul est in perigio ęquantis/cōnstanter manente in puncto f. Et illud tum contingit: quando centrum deferentis coniungitur in circunferentia parui circuli ipsi centro æquantis in puncto b. 247

¶Sexto/quod quando centrum epicyclij mercurij constituitur extra fastigia circuli ęquātis: tūc perigium deferentis voluitur ac reuoluitur inter centrum epicyclij & perigium æquātis: nunc quidem ad terminum/nunc vero a termino lineę contactus exortiui. Aliquando vero ad alteram partem nunc a termino nunc vero ad terminum lineæ contactus occidui: consimili pene modo. quod exemplo iam fiet patentius. Sane epicyclij mercurialis centrum tunc extra fastigia cōstituitur: quando non est coniunctum apogio ęquantis in pūcto l/neq; perigio ęquantis in puncto f. Et si tunc illud centrum defertur in partem exortiuam vt versus h: apogiū deferentis e simul fertur in partem occiduam vt versus k. quare perigium deferētis tunc ex opposito mouebitur paulatim ab f in o. & ita erit intermedium inter epicyclij centrum & ęquantis perigium f: q̄diu centrum epicyclij occupabit partem orientalem eccentri: & quousq; peruenerit ad perigium æquantis. Et primo quidem voluetur illud perigium deferētis ad terminum lineæ contactus exortiui scilicet o: toto vtiq; eo tempore quo centrum epicyclij mouebitur ab l in punctum m. postea vero reuoluetur a termino illius lineæ iterum versus perigium æquātis f: eo quidem tempore quo centrum epicyclij mouebitur a puncto m in f. At vero cū centrū epicyclij mouebit in partem occiduā vt versus n: 248



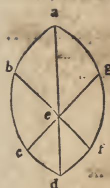
apogiū deferētis e/tēdet ī partē orietalē versus h. quare perigiū deferētis ex opposito tūc mouebit sensim ab f in p. & ita rursū erit intermediū inter ęquātis perigiū f & cētrū epicyclij: q̄diu centrū illud occupabit partē occiduā/& quousq; redierit ad apogiū ęquātis l. Et primo q̄dē voluetur perigiū deferentis ad terminum lineę contactus occidui scilicet p: vtpote toto tempore quo centrum epicyclij mouebitur ab f in n. postea vero reuoluetur idem perigium deferentis a termino illius lineę p: iterū versus perigiū ęquātis f.

eo quidem toto tempore: quo cētrū epicyclij defertur in circulo eccētro ab n in l. Et hoc
totū facile dinoscitur ex opposito motu apogij deferentis. ¶Cæterū cum epicyclij mer-
curialis centrum in aliquo alio est loco q̄ in apogio æquantis l: semper apogiū æquantis
est medium inter centrum epicyclij & apogium deferentis e. Nempe q̄diu centrum epi-
cyclij est in parte orientali versus m: apogium deferentis est in parte occidua inter l & k.
& inter illa duo est apogiū æquantis: eodem semper in loco vt in l fixum. E diuerso q̄diu
centrum epicyclij est in parte occidua versus n: apogiū deferentis est in parte exortiua
inter l & h/ inter quæ duo iacet intermediū apogiū æquantis l. At vero deferentis peri-
gium: semper est medium inter centrū epicyclij & perigiū ęquantis f. Siquidem cū cen
trum epicyclij percurrit partē orientalē sui eccētri: perigiū deferentis est inter o & f/ etiā
versus partem exortiuā. Et cū epicyclij centrū defertur per occiduam partē sui eccentri:
perigium deferentis est inter f & p versus eandē partē. quare semper perigiū illud defe-
249 rentis: est medium ac interstes inter cētrum epicyclij & perigiū ęquantis. ¶Septimo lo
co ex prædictis planum euadit: ꝙ quemadmodum punctum apogij deferentis certos ex
vtraq; parte habet limites/ scilicet punctum k/ & punctum h: vltra quos non potest ab
apogio æquantis fixo in l longius discedere. Ita omnino consimiliter & ex opposito/ peri
giū deferentis status ac determinatos vtrinq; sortitur limites: vltra quos a perigio ęquā
tis discedens non potest progredi. vtputa punctum o in parte exortiua: & punctum p in
parte occidua. Intercipitur enī perigium deferentis semper inter duas lineas per centrū
terræ transeuntes & contingentes paruū circulum ex ima parte & versus æquantis peri
gium: inter quas apogium deferētis clauditur ex parte suprema & versus apogiū æquā-
tis. Constat item plane arcum eccentri h l k/ per quē mouetur vltro citroq; apogiū deferē-
tis: esse lōge maiorē q̄ sit arcus o f p/ per quē defertur nūc in hāc nūc illā partē perigiū
deferētis. ¶Octauo/ ꝙ mot⁹ apogij deferentis est velocior: q̄ sit motus perigij deferentis
250 eius oppositi. qm̄ in æqualibus temporibus apogiū deferentis maius perficit spacium: q̄
eius perigiū. Siquidē cum apogiū illud progressu & regressu pertrāsit arcū l k: perigiū eo
dem tempore conficit progrediendo & regrediēdo arcū f o/ qui multo est altero minor.
Et cum deferentis apogium conficit arcum l h: perigium eius tantūmodo absoluit arcū
f p/ qui longe est contractior. Fit item ex supradictis clarum/ ꝙ apogium deferentis ab
occiduo limite k in orientalem metam h velocius recurrit: q̄ e diuerso moueatur ab h in
k. Perigium vero deferentis e diuerso ab oriētali meta o velocius regreditur in occiduam
metam p: q̄ moueatur a puncto p contra in o. Nempe portio inferior parui circuli com-
præhensa inter lineas cōtactus scilicet i b g: est subdupla ad portionē superiorē eiusdē
i d g. comprehēdit enim superior octo signa illius circuli: inferior vero tantum quatuor.
Et quoniā motus centri deferentis d est regularis/ vt ex supradictis constat: consequens
est tempus quo mouetur apogium deferentis ab occiduo limite in exortiuū/ scilicet a pū
cto k in h (quod etiam tēpus est: quo centrū deferentis fertur per inferiorem parui circuli
portionem i b g) esse subduplū ad tempus: quo idē deferētis apogium mouetur ab exor-
tiuo pūcto h in occiduū punctū k. quo itidē: cētrū deferētis fertur per superiorē parui cir-
culi portionē i d g. Attn̄ ęquale est vtriusq; mot⁹ apogij deferētis spaciū a pūcto k in h/
& e diuerso a pūcto h in k: imo idē numero. Ergo mot⁹ apogij deferētis a pūcto k p l in
h est velocior: q̄ mot⁹ eiusdē a pūcto h p l in k. Velocius enī mouetur: qđ in minori tēpo
re ęquale absoluit spaciū. Eodē quoq; modo ostēdēdū est: ꝙ
perigium deferentis velocius mouetur ab exortiuo limite in
occiduum/ q̄ e diuerso. vt a puncto o per f in p: q̄ a puncto p
per f in o propter eandē rationem. Cum enim apogiū deferē
tis defertur ab occiduo limite in exortiuum: simul eius peri-
gium cōtra defertur ab exortiuo in occiduū. Et cum illud ab
exortiuo in occiduū fertur limitē; hoc contra ab occiduo mo-
uetur in exortiuum. ¶Nono/ ꝙ q̄uis centrū epicyclij mercu
251 rij interdum sit in pūcto e eccentri deferentis/ a mūdi centro
remotissimo: & eo quidem tempore quo illud pūctum est re-
motissimum. nunq̄ tamē ipsum est in puncto ad centrū ter-
ræ propinquissimo: dum illud punctum est propinquissimū
eidem mundi centro. Sane quando centrum epicyclij est in



apogio eccentri deferentis/ scilicet puncto e coniuncto cum apogio æquantis l: tūc est in

puncto eccentri deferentis a mundi centro remotissimo:& cum remotissimus est. quādo=
quidem in nullo alio situ/aut ille punctus e aut alius deferentis punctus : potest a terra
esse remotior.Nempe tunc centrum eccentri deferentis/est in summitate parui circuli in
meditullio positi:scilicet in puncto d.& ita illud centrum eccentri distabit a centro mū
di:per lineam d a.cui adiecta longitudine semidiametri d e:habetur tota distantia cen=
tri epicyclij a centro mundi/scilicet secundum lineam e a/quæ est maxima.neq; potest
dari alia maior distantia:aut secundum protractiorem lineam sumpta. At quando cen=
trum epicyclij erit hoc modo in apogio deferentis punctoq; remotissimo:tunc perigium
deferentis maxime centro mundi ꝓpinquat. vt in nulla alia deferentis eccentri disposi=
tione:aut ille aut alius deferentis punctus sit ita centro mundi propinquus. Quod pa=
tet. Nam tunc (vt dictum est) centrum eccentri erit in summitate parui circuli : & ita f
perigium eccentri deferentis distabit a centro mundi a / semidiametro eccentri d f:
dempta distantia centri eccentri d / a centro mundi: quæ signatur per lineam d a/ad=
modum longam.At dempta ea distātia d a/a semidiametro d f: solum relinquitur resi=
dua linea a f.Itaq; tunc perigium deferentis f solum distat a centro terræ per lineam a f:
quæ est breuissima. est igitur tunc punctus f circuli deferentis : centro terræ propinquissi=
mus.Atqui in ea deferentis dispositione/centrum epicyclij mercurij non est in illo pun=
cto propinquissimo f:quinimmo in eius opposito scilicet apogio deferentis e/per hypo
thesin.Igitur cum punctus ille eccentri deferentis f/ est centro mundi propinquissimus:
manifestum est centrum epicyclij non esse in illo eccentri puncto.Ediuerso etiam fit: vt
cum centrum epicyclij reuoluta medietate circuli eccentri totaq; parte exortiua/peruene=
rit ad f perigium deferentis.ꝙ tunc punctus ille non est centro mūdi propinquissimus/
potentia scilicet/licet propinquissimus sit actu & in eo præsente situ.cum in alia disposi=
tione/vt ea quæ superius est dicta:ille idem punctus sit centro mundi propinquior.Qđ
patet.quia quando centrum epicyclij erit in perigio deferentis scilicet f:centrum eccentri
erit cum centro æquantis scilicet b/in ima parte parui circuli.Et quoniam centrū epicy=
clij semper distare debet a centro eccentri/eius semidiametro (cum sit semper in circunfe
rentia circuli eccentri) centrū epicyclij tunc distat a centro mundi tota semidiametro ec=
centri/dempta distantia centri eccentri a centro mūdi:signata per lineam b a/ quæ qui=
dem tunc valde parua est & minuta.Ergo perigiū deferentis magis tunc distat a centro
terræ / quando centrum epicyclij est ei coniunctum : q̄ prius distabat/quando centrum
epicyclij erat in apogio deferentis.Et ita constat propositum/ꝙ quando centrum epicy=
clij est in perigio deferentis f:ille punctus non est simpliciter propinquissimus centro
mundi.Et sic tota propositio est clara. ¶Decimo & vltimo loco ex supradictis demum
colligitur:ꝙ centrum epicyclij mercurij non describit suo motu circunferentiam deferen 252
tis omnino circularem:sed eam potius quæ formam exprimat oualem.Nempe oualis fi
gura est cuius extremæ partes summa atq; ima/magis discedunt a medio atq; centro in
medio constituto:q̄ partes laterales.Illud autem contingit in motu centri epicyclij.Nam
quando est in apogio æquantis: maxime a centro terræ distat. Deinde mediocrem ha=
bet a terra remotionem:& paulopost maximam ad centrum terræ accessionem atq; pro=
pinquitatem.post quam vbi ad æquantis perigium peruenerit: paulo magis q̄ prius a
terra discedit/atq; distat.Exprimit igitur centrum epicyclij mercurialis suo motu potius
oualem formam:q̄ omnino circularem circunferentiam. ¶Cęterū medius mercurij mo=
tus/& medius motus solis:semper vnus & idē esse dinoscūtur/ex ijs quæ prius sunt de= 253
clarata.Nam orbis mercuriale deferens epicyclium/ suo motu in longum super æquan=
tis centrum secundum signorum successum vnoquoq; die regulariter tantū conficit spa=
cij:quantum linea medij motus solis/vt constat ex numero 222.Ergo linea medij mo=
tus mercurij & linea medii motus solis:semper simul sunt/& in eodem signiferi puncto
atq; loco consistunt.Igitur & medius vtriusq; sideris motus: est vnus & idem.quādoqui
dem idem prorsus est arcus signiferi: a principio arietis secundum signorum successum
ad vtriusq; medij motus lineam supputatus. ¶At vero cum in mercurio præter cæte= 254
rorum siderum morem:inueniantur quadruplices longitudines.Primo in maxima a cē=
tro mundi remotione: secundum lineam a e/cuius punctum a intelligatur esse apogiū
deferentis: & e centrum mundi.Secundo in mediocri remotione siue media/ secundū li=
neam b e:quæ intermedia est inter maximam a centro mundi remotionem/ & maximā
ad mundi centrum accessionem.media inquam:secundum proportionalitatem arithme



ticam. Et hæc contingit: quādo centrum epicyclij mercurialis ab apogio æquantis distat per duo signa/ quatuor gradus & triginta minuta. Tertio sumitur in mercurio longitudo/ in maxima ad mundi centrum vicinia secundum lineam c e: cum scilicet quatuor signis distiterit centrum epicyclij ab apogio æquantis. Quarto in aliquanta a centro mundi discessione: quam habet cum est in æquantis simul & deferentis perigio. sumiturq; secundum lineam d e: vt intelligatur d punctum esse perigij. Nempe cum cētrum epicyclij constituitur in puncto d: aliquanto plus distat a centro mundi q̄ cum esset in puncto c. Cum itaq; quadruplex in mercurio assignetur longitudo: æquationes argumentorum mercurij in tabulis astronomicis annotatæ / sunt eę solæ: quæ contingunt cum centrum epicyclij consistit in mediocri a centro mundi remotione scilicet in puncto b/ aut altero vt g illi ex parte occidua respondente/ & non in tribus alijs longitudinibus. Verum ex illis ęquationibus ibi expressis: aliæ in cęteris longitudinibus contingentes per adiectionem aut remotionem facile sumuntur. ¶Demū in luna/ minuta proportionalia dicuntur sumi simpliciter / id est vno modo: q̄ in ea / minuta proportionalia ab apogio deferentis in perigium continue decrescunt. Et q̄uis luna duplicem habeat excessum more cæterorum planetarum: vtpote lineę apogij supra lineam medię longitudinis / & lineę medię longitudinis supra lineam perigij: vnicum tamen in ea extremarum scilicet linearum excessum considerarūt antiqui/ vtpote lineę apogij supra lineā perigij: & idcirco simplicia illi assignarunt minuta proportionalia. Et id quidem ob velocitatem motus epicyclij lunaris in circulo eccentro: quod breui admodum tempore mutaretur de minutis proportionū remotioribus ad propiora / & e diuerso. ꝓpter quā tā frequētē & celerē euariationē: obseruationis illius difficultatem ingereret nullo pacto necessariā. At tres superiores planetę vna cum venere: tardiorem q̄ luna habent motum/ & non adeo celeriter permutantur de remotioribus minutis in propiora / aut contra. proinde in illis antiqui duplicem considerarūt linearum excessum. Et hinc effectum est q̄ in saturno (vt ait littera) ioue / marte & venere / illa minuta dupliciter sumi dicuntur. quoniam ab apogio eccentri in mediam lōgitudinem: remotiora minuta diminuuntur. a media vero longitudine in perigium: propiora decrementum sustinent. Deniq; in mercurio minuta proportionalia: trifariam sumi censentur. quoniam ab apogio ęquātis in mediocrem a mundi centro remotionem/ vt a puncto a in b: remotiora imminutionem habent. A puncto vero mediocris remotionis vsq; ad punctum maximę accessionis ad centrum mundi/ vtputa a puncto b in c: propiora minuta sensim diminuuntur. Postremum a puncto maximę accessionis ad cētrum mundi/ vsq; ad perigiū ęquantis / vtpote a puncto c in d / minuta propiora rursum aliquantulum augentur: q̄ in eo arcu centrū epicyclij paululum a terra discedit. Et hic triplex minuta proportionalia in mercurio sumendi modus: ex quadruplici longitudine in mercurio reperta (vt modo dictū est) facile colligitur. Ex hoc autem loco iam clarius intelligitur: quod prius circa diffinitionem minutorum proportionalium hac de re in littera cap. septimi succincte traditum est / & illic ad vnguem declarari non potuit.

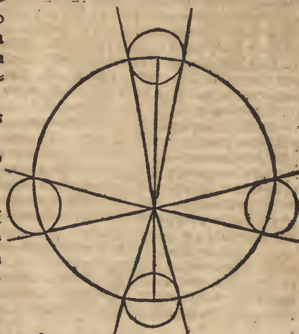
Primi libri / astronomici theorici corporum cœlestium / & adiunctę eidem commentationis: finis.

¶ Aſtronomici theorici corporum cœleſtium liber ſecundus : adiecto commentario declaratus.

¶ Secundus theoriarum corporum cœleſtium liber : hæc proſequitur.

¶ De progreſſione/regreſſione & ſtatione ſtellarum vagarū. Cap. I.

Diagramma ſtationum & progreſſionū.



Planeta progrediens dicitur: quādo veri motus linea ſecūdū ſignorum ſeriē procedit. Regrediēs autem: dum contra ſeriem. 1

Stationarius: cum veri motus linea/ſtare videtur. 2

Statio prima: eſt epicyclij nota / in qua dū fuerit ſidus/ regredi occipit. 3

Statio prima in ſecunda ſignificatione: eſt arcus epicyclij / apogium eius verum ſtationiſq; primæ notā interiacens. 4

Statio ſecūda eſt epicyclij inſectilis nota: a qua ſidus progredi incipit. 5

Statio ſecunda in ſecunda ſignificatione: arcus eſt epicyclij / apogium verum & huiuſmodi notam/per primam ſtationem ſumptus/interiacēs. 6

Arcus progreſſionis: eſt arcus epicyclij/a primæ ſtationis nota per epicyclij apogium in ſecundæ notam deſumptus. 7

Arcus regreſſionis: a ſtationis primæ nota per perigium in ſtationis ſecundæ notam/definitur. 8

Stationū notas lineæ determinant a mundi centro prodeuntes: ex vtraq; orientis videlicet & occidua parte/ epicyclij circunferentiā contingentes. 9

Puncta illa/ in eodē deferentis ſitu: ab apogij veri oppoſito æquidiſtant. 10

11 Quanto epicyclij centrum/vicinius imo deferentis fastigio institerit: tanto regressionis arcus minor.

12 Quanto epicyclium maius: tanto progressionis arcus maior/ & regressionis minor.

13 Quo motus argumenti sideris a stationis secundæ nota tardior: eo sideris progressio diuturnior.

14 Q; si id a statione prima cõtigerit: sideris identidem regressio diuturnior.

15 Subducto stationis primæ arcu a toto circulo: stationis secundæ arcus reliquus fit.

16 Subducto stationis primæ arcu ab arcu secundæ: relinquitur regressionis arcus.

17 Subducto regressionis arcu a circulo/ hoc est a partibus sexagenis & trecentis: progressionis arcus residuus fit.

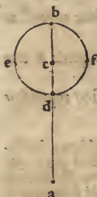
18 Omnibus (dempto sole / lunaq;) vagis sideribus: progressio / regressio/ stationesq; congruunt.


N pricipio secũdi libri theoriarũ corporũ cœlestiũ / cõstituta diuisionis formula: illa certo ordine nominatim complectitur/ quæ in ipso determinanda suscipiũtur/ & eadem potissimũ senario discernit atq; distinguit. Eniuero primum hic liber prosequitur de siderum progressione/regressione & statione: idq; in primo capite. Secundo de siderũ augmento/iminumento/ortu atq; occasu: & id quidem in secũdo cap. Tertio de siderũ coniunctione/oppositione/aspectu: in tertio cap. Quarto de siderũ loco/diuersitate aspectus/latitudine visa: in quarto eius cap. Quinto de siderum deliquio/digitis/diametro/minutis: in quinto cap. Demum sexto de siderũ declinatione/latitudine/deuiatione/inclinatione & reflexione: in sexto cap. & sequentibus/quę in singulis planetarum has passiones & proprietates peculiariter declarant. Et merito post factã in primo libro determinationem de substantia corporũ cœlestium & proprijs eorum motibus: hic accidentariæ passiones & affectiones eorundem suscipiũtur pertractandæ. quoniam non exacte quippiam neq; examussim dinoscitur: nisi vbi quidnam ipsum sit exploratum fuerit/etiam quale illud sit compertum habeatur. Itaq; accidentia & proprietates consequentes motus ipsorum siderum: hic accuratius discutiuntur.

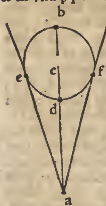
¶De progressione/regressione/& statione siderum. Cap. I.

1 PRogrediẽs dicitur planeta siue directus: quãdo linea veri motus eiusdẽ secũ-
dũ signorum seriem procedit/ab ariete per taurũ in sequẽtia suo ordine profi-
ciscens: & ab occidente tendens in oriẽtem. Regrediens autem dicitur plane-
ta siue retrogradus: cum linea veri motus eius contra signorũ successum pro-
cedit/de oriente tendens in occidentem: quantum nosipsi diiudicamus. Siquidẽ om-
nes planetæ feruntur secundum signorum consequentiam vero suo motu: vt ex diffini-
tione veri motus numero 31 primi libri posita liquet. Attamen propter motum peculia-
rem ipsius sideris circa centrum epicyclij / qui est concitatior q̃ motus centri epicyclij
ad motum eccentri in partem oppositam: fieri videtur interdum motus planetę contra
signorum consequentiam / deferturq; sidus quantum nobis apparet ad occidentem: &
2 tunc regredi dicitur/atq; retrogradum. ¶ Stationarius vero dicitur planeta: quãdo ve-
ri motus eius linea stare & quiescere videtur. Non quidem q; secũdum rei veritatẽ stet/
quietaq; consistat: vt quæ irrequieto motu (sicut & sidus per cuius centrum transit) con-
tinue feratur. sed quoniam cum est circa finem progressionis aut regressionis: vsq; adeo
tarde moueri censetur ad partem versus quam tendit / q; non percipit neq; diiudicat
sensus eius motũ: imo existimat planetam stare. Ideo ob tardiusculũ qui apparet motũ
linea veri motus sideris stare videtur. Et id plane contingit: cum medio modo se habet

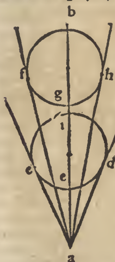
sidus inter progressionē & regressionē/æqualiterq; fertur centrū epicyclij ad motū eccētri in vnam partē:& centrū sideris ad circunuolutionem epicyclij in partem aduersam.Cū vero in eadem partē defertur centrū epicyclij sideris ad motum eccētri deferentis/& cē trum sideris ad motum epicyclij circa proprium cētrum:tunc progredi planeta dicitur.
3 ¶Statio prima/est punctus circunferentiæ epicyclij:in quo dum fuerit sidus ad eū vsq; locum progressum/regredi incipit.Et is/finis est progressionis planetæ & principiū regressionis eiusdem: tanq̄ media quædā nota inter vtrūq;/& quasi amborum confinium. Et hæc indiuidua est atq; insectilis:impartibileq; signum. ¶At statio prima in secunda 4 significatione:est arcus circunferētiæ epicyclij contentus inter apogium eius verū & stationis primę punctū.Et hæc diuidua est/partitionēq; secundum longitudinē suscipit:id nominis sortita a prima statione/eius extremo limite ac termino.Vt sit a centrum mundi: a quo protrahatur linea recta transiēs per centrū epicyclij c vsq; ad punctū circunferentiæ eius b/quod per diffinitionē est verū apogium epicyclij. progrediaturq; directo motu epicyclium vsq; ad pūctum e:& deinde incipiat regredi.datum punctū e:est prima statio. arcus vero epicyclij b e:est statio prima in secunda significatione/secundū datas diffinitiones. ¶Statio secunda/est punctus circūferen- 5 tiæ epicyclij:a quo sidus prius retrogradum incipit progredi.Et is/finis est regressionis planetæ:& principium progressionis eiusdē. Vt in dato exēplo intelligatur sidus regredi a puncto e per d in f: & ibi regressionem suam sistere atq; terminare.punctum f est statio secunda:q2 ab eo planeta deinceps in sublime nitēdo progrediatur. ¶Sta 6 tio vero secūda in secunda significatione/est arcus circūferētię epicyclij:apogium eius verum & stationis secundæ punctum interiacens/



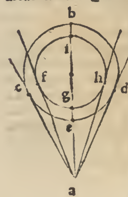
per primam quidē stationē & ea inclusa sumptus.Vt supposita prædicta hypothesi:arcus epicyclij b e d f/est statio secunda in secūda significatione.nā sumitur ab apogio vero epicyclij b per primā stationē e:vsq; ad secundā stationē f.Arcus vero b f in alteram partē sumptus/nō est secunda statio in secunda significatione.q2 nō sumatur per primā stationē neq; eam includat:vt exigit eius ratio hic expressa.¶Arcus progressionis est ar 7 cus circunferentiæ epicyclij:a primę stationis puncto per verum epicyclij apogium in secundę stationis punctum desumptus.Vt pars superior epicyclij e b f: in exēplo prius assignato.Et idem fuerit iudicium:si sumatur hic arcus a secundæ stationis nota per verum epicyclij apogium vsq; in primā stationis notā.vt f b e/ nā vnus atq; idē est arcus.
8 ¶Arcus autē regressionis est arcus circūferentię epicyclij: a pūcto primæ stationis per verū epicyclij perigiū in secūdę stationis signū definitus. Vt pars inferior epicyclij e d f (est enim d:per diffinitionē/ verū epicyclij perigiū)aut pars f d e:quæ ōnino eadē est/ licet cōmutatis terminis explicata.Neq; hęc quidē pręter rationē accidūt. nā fere sidera ōnia quæ progressionē habēt & regressionē : superne in suo epicyclio secundū signorum successum/inferne vero cōtra illorū seriē ferūtur. ¶Duarum autē stationū iā assignatarū 9 primę & secundę puncta:determinātur per duas lineas rectas egrediētes a cētro mūdi/ & ex vtraq; parte epicycliū cōtingentes/vna quidē ex parte orientis: & altera ex parte occidentis.Vt sit a centrū mūdi/a quo prodeant duæ lineæ cōtingētes epicycliū ad latus:vna a e in parte orientali/& altera a f in parte occidua.tunc duæ illę lineę determināt notas duarū stationum.nam e est nota & signū primę stationis: f vero punctū secundę. ¶Eadem 10 quoq; pūcta stationū duabus lineis ita determinata ad contactū epicyclij:ęquidistāt a puncto opposito veri apogij/scilicet a vero epicyclij perigio & pūcto d:quod e directo opponit puncto b/apogio vero epicyclij. Vt quantū distat e pūctus primæ stationis a puncto d: tātū etiā distat f pūctus secūdæ stationis ab eodē pūcto d.Neq; ab re adiectū in littera puteē:in eodē deferētis situ/& vbi epicycliū in certo aliquo loco ī pūcto codē eccētri cōstituiē:pūcta illa a pūcto veri perigij epicyclij ęquidistare.Nā si epicycliū in diuerso deferētis situ cōstituaē/vt prius iuxta punctū apogij veri epicyclij/& postea iuxta perigiū eiusdē:nō oportet stationē primā vnius situs ęqdistare a perigio cū statione secunda alterius situs.imo id fieri non potest:vt sequentia ostendent.Sed in quocūq; loco deferē



tis cõſtituatur centrũ epicyclij: prima ſtatio illius ſitus ſemper diſtat a perigio epicyclij
vero æqua intercapedine/ſicut ſecunda ſtatio eiuſ ẽ ſitus epicyclij in eccentro deferẽte.
Cæterũ illa puncta duarum ſtationum non ſolum æquidiſtant a vero perigio epicyclij:
ſed etiã a vero eius apogio vt puncto b. quantum enim prima ſtatio e diſtat a pũcto b:
tantũ in eodẽ deferẽtis ſitu ſecunda ſtatio f etiã diſtat a puncto eodẽ b. Quod patet. nã
linea b c d eſt diameter epicyclij/per hypotheſin. ergo diuidit totũ epicyclũ in duas por
tiones ęquas: b e d/& b f d. Si igitur ab illis ęqualibus portionibus demãtur arcus ęqua
les: reliqui arcus etiã inter ſe erunt æquales. Dematur igitur ab arcu b e d: arcus e d. &
ab arcu b f d: arcus f d/ qui iam oſtenſus eſt eſſe æqualis arcui e d. Itaq; reſidui arcus
b e & b f erunt ęquales: per cõmunem animi conceptionẽ. Quantum igitur e primę ſta-
tionis punctus diſtat a puncto b: tantũ & f pũctus ſecundæ ſtationis ab eodẽ veri apo-
gij puncto diſtat. quod eſt propoſitum. ¶ Quanto centrum epicyclij vicinius eſt perigio
11 eccentri deferentis: tanto regreſſionis arcus eſt minor/& progreſſionis arcus maior. E di-
uerſo quãto vicinius apogio eccẽtri: tãto regreſſionis arcus maior. Nam quãto centrum
epicyclij eſt vicinius perigio eccẽtri: tanto magis accedit ad centrũ mundi. & ita inter
duas illas lineas a centro mundi prodeuntes ad contactũ lateralem epicyclij: tunc mi-
nor arcus epicyclij ex parte inferiori intercipietur. Enimuero ſi ab extremo puncto lineę



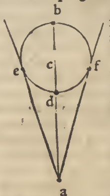
ſecantis duos circulos in duo æqua: ducantur duę lineæ contingẽ
tes altrinſecus circulum viciniorem illi puncto: illæ minorem cir-
cunferentię portionem complectentur. Si vero ab eodem puncto
ducantur aliæ duæ lineæ ad alterum circulum ſed diſtantiorem ab
eo ſigno/& altrinſecus illum contingentes: maiorem circunferen-
tiæ includent portionem/ob maiorem linearum protractionem.
Exẽpli gratia. ſi linea a b ponatur ſecare duos circulos hic deſcri-
ptos/vnum ſuperiorem ſitu & alterum inferiorem/in duas par-
tes æquas. & ab extremo atq; imo eius pũcto a (quod intelligatur
eſſe centrum terræ) ducantur duę lineę a c & a d ad inferiorem cir
culum: per quem intelligatur epicyclium vicinius perigio deferen
tis/& eam ob rem centro terræ propinquius: illæ duæ lineæ inclu
dunt portionem circuli minorem c e d/redduntq; regreſſionis ar-
cum minorem atq; contractiorem. Deinde ſi ab eodem puncto a/
ducantur aliæ duæ lineæ a f & a h ad circulum ab eo ſigno diſtã-
tiorem atq; eminentiorem: per quem intelligatur epicyclium a
perigio deferentis remotius/& idcirco etiam a centro terræ diſtã-
tius: illę altrinſecus ſecundum illum circulum contingentes/includunt maiorem circuli
portionem f g h. quare reddunt arcum regreſſionis (qui ſemper eſt inferior epicyclij por
tio) maiorem atq; ampliorem. quod intendit hæc propoſitio. Ponẽdi autem ſunt in hoc
loco: duo illi circuli magnitudine æquales. vt per eos/duorum epicycliorũ vnius vicinio
ris perigio deferentis/& alterius ab eo diſtantioris: deſignetur in mole æqualitas/& ſo-
la eorum hic differẽtia ſumatur ſecundum viciniam aut diſtantiam ad perigiũ deferẽtis.
¶ Quanto itidem epicyclium fuerit maius: tanto progreſſionis arcus maior erit/&
12 regreſſionis minor. Contra vero quanto epicyclium minus fuerit: tanto progreſſionis
arcus minor. Quoniam lineæ prodeuntes a centro mundi ad circunferentiam maioris



epicyclij: inferiorem partem minorem complectuntur/& ſu-
periorem eiuſdem circunferentiæ partem relinquunt maiorem.
Hæc autem: progreſſionis arcus eſt. illa vero: regreſſionis. Oppo-
ſitum autem contingit: in minoris epicyclij circunferentia. Verũ
iſtud intelligitur: vbi æqua eſt & maioris epicyclij & minoris a
centro mundi diſtantia. vt ea ex parte ſeruetur æqualitas: & in ſo
la epicyclij magnitudine diſcrimen. Quod hoc exemplo facile eſt
conſpicuum. Nempe dato maiore epicyclio c b d e/lineę a c &
a d prodeuntes ab a centro terræ: inferiorem partem minorem
complectuntur c e d/q̃ ſit ſuperior c b d. quare in maiore epi-
cyclio: conſpicitur arcus regreſſionis minor. E diuerſo in mino-
re epicyclio f i h g/lineæ a f & a h protractæ ab a centro terræ:
inferiorem partem f g h maiorem complectuntur/q̃ ſit pars ſu-

perior f i h. Igitur in minore epicyclio: dinoscit arcus regressionis esse maior. ❡ Deniq; 13
quanto motus argumenti sideris a stationis secundæ nota fuerit tardior: tanto sideris progressio erit diuturnior. Et contra quãto motus ille a stationis primę nota fuerit concitatior: tanto sideris regressio erit minus diuturna. Sane motus argumenti sideris hic dicitur motus ipsius sideris in epicyclio circa centrum epicyclij: q ex eo motu sumitur argumentũ sideris/ & distantia cẽtri eius ab apogio epicyclij. Et quo motus ille fuerit post secundæ stationis punctum tardior/ id est postq̃ inceperit progredi a puncto f versus b & e: tanto progressio sideris est diuturnior. quoniam tanto diutius manet ipsum sidus in ipso arcu progressionis f b e: longioreq; tẽporis mora arcũ illum cõficit. Et ita de velociore regressione ducatur opposita ratio. Porro tres istæ postremæ propositiones vna cũ proxime sequẽte/ quæ huic est cohęres & annexa: tres reddũt causas diuersitatis arcuũ progressionũ & regressionum/ secundũ magnitudinem aut velocitatem motuum in eis factorum: quas facile quisq; ex prædictis colliget. ❡ Cõsimili quoq; modo/ quanto motus argumenti sideris a primę stationis nota tardior fuerit: tanto sideris regressio etiam est diuturnior. Et cõtra quanto motus ille a secundæ stationis nota fuerit celerior: tanto sideris progressio erit minus diuturna. Eadem cum superiore propositione est ratio. quoniam quanto motus sideris in epicyclio post pertransitum punctum e versus d fuerit tardior: tanto longiori tempore manebit ipsum sidus in arcu regressionis e d f/ maioremq; faciet ibidem suę lationis moram. Et e diuerso ob velociorem motum in arcu progressionis de minore illic mora ducatur ratio. 14

motus arg. quid



❡ Si a toto circulo epicyclij subducatur arcus primæ stationis: residuus manet arcus secundæ stationis. Supposita hypothesi sæpenumero prius posita: q b sit apogium verum epicyclij/ d eius perigium/ e punctus primę stationis/ & f secundæ stationis punctus. Liquet plane ex diffinitionibus præcedentibus: arcum b e esse primæ stationis arcum. & arcum b e d f: esse arcum secundæ stationis. At si a toto circulo dato auferatur arcus b e/ qui primæ est stationis arcus: reliquus manet arcus secũdæ stationis. nã relinquit arcus e d f b: qui æquatur arcui secundæ stationis b e d f. eo q portio illa circuli b f: æquatur arcui primæ stationis sublato b e. quemadmodum paulo ante ostensum est/ ex eo q apogium epicyclij verum æquidistare monstratum est duobus stationum punctis. Modo si eidem parti e d f addantur ęqualia/ primũ arcus b e/ & deinde b f: necesse est tota per communem animi conceptionem esse ęqualia. quod est propositum. 15

❡ Si autem arcus primæ stationis auferatur ab arcu stationis secundæ: residuus manet arcus regressionis. Vt si arcus b e qui primæ est stationis/ auferatur ab arcu b e d f qui est secundæ: relinquitur arcus regressionis e d f. Nempe arcus secundę stationis componitur ex arcu primæ stationis & arcu regressionis: vt suis partibus. quare si a toto auferatur primum: remanet secundum. 16

❡ Demum si subducatur arcus regressionis a circulo/ id est a trecentis & sexaginta gradibus: residuus manet arcus progressionis. Vt si a toto circulo b e d f/ continente trecentos & sexaginta gradus (more aliorum circulorum: qui diuidũtur in duodecim signa/ & quodq; eorum in triginta gradus) auferatur arcus regressionis e d f: residuus est arcus progressionis f b e. q totus circulus ex illis duobus arcubus vt suis partibus coalescat & integretur. 17

❡ Postremũ tres supradictæ passiones atq; proprietates progressio regressio & stationes conueniunt omnibus vagis sideribus atq; planetis: demptis sole atq; luna. Soli quidem ea tria nequaq̃ conueniunt: q ratione epicyclij ea sideribus erraticis congruunt. sol autem immunis est epicyclij: vt in primo libro dictum est. Lunę vero non competunt hæc tria. quoniam q̃uis habeat epicyclium/ tamen in eo nunq̃ contra ordinem signorum mouetur velocius: q̃ eccentrus secundum eorum ordinem/ quare nunq̃ comperitur luna regrediens. Rursum nunq̃ motus lunę in epicyclio contra ordinem signorum: ęquatur motui eccentri ad partem oppositam & secundum eorum successum/ & ideo nunq̃ luna inuenietur esse stationaria. Quis igitur progressio/ lunæ conueniat: q motus eius in epicyclio secũdum ordinem signorum/ quadret cum motu eccentri in eandem partem: nunq̃ tamen regressio aut statio illi conuenire valet. 18

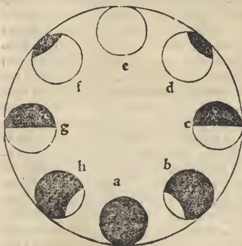
❡ De citis/tardis/eois & occiduis. Cap.II.

19 VElox/ auctumq; cursu sidus dicitur: cum secundum signorum consequentiam velocius fertur.
20 Tardum vero/ imminutumq; cursu: quoties veri motus linea q̃ medij tardius/aut contra signorũ consequentiam mouetur.
21 Auctum numero: cum argumenti æquatio/medio motui adijcitur.
22 Imminutum numero: cum ea subducitur.
23 Auctum lumine: cum ipsius & solis fit abscessio.
24 Imminutum lumine: cum ipsorum fit accessio.
25 Orientale & matutinum: cum oritur ante solem.
26 Occiduum ac vespertinum: cum occumbit post solem.
27 Exoriens matutine: cum solis radios egrediẽs/matutine fit conspicuum.
28 Exoriens vespertine: cum solis radiorum egressu/vesperi conspicitur.
29 Occidens matutine: cũ solariũ radiorum ingressu / mane desinit videri.
30 Occidens vespertine: cum ob eorundem ingressum/desinit sero videri.
31 Omnibus planetis: augeri/minuiq; cursu/ & numero conuenit.
32 Itidem & omnibus(sole dempto)augeri/minuiq; lumine.
33 Schematismi/ figurationesq; lunæ/cũ augetur lumine/sunt: corniculãs/diuidua/prætumida/plena. Et eædẽ/cũ iminuitur lumine/ ordine quidẽ ĩmutato lunæ sunt figurationes : donec intermenstrua/ silensq; fuerit.
34 Cæteris præter solem commune est : interdum exorientes & matutinos esse/interdum vero occiduales & vespertinos.
35 Mercurius & venus: per vices exoriũtur/occũbũtq; matutine et vesptine.

❡De citis/tardis/eois & occiduis sideribus. Cap.II.

19 SIdus vagũ/tũc velox & auctũ cursu dicitur:cũ secundũ signorũ cõsequẽtiã ve
locius fertur/per lineã scilicet veri mot9 q̃ per medij motus lineã. Et id potissi
mũ cõtingit:cũ sidus in epicyclio mouet̃ secũdũ signorũ cõsequentiã/& cõfor
miter ad motũ eccẽtri deferẽtis atq; in eandẽ partẽ. qđ etiã lunæ nõnunq̃ ob=
20 tingit:cũ in epicyclio fertur cõsimiliter/vt epicycliũ in eccẽtro. ❡Tardũ vero & iminu=
tũ cursu dicit̃ sidus:qñ linea veri motus eius tardius mouet̃ q̃ linea medij motus eiusdẽ/
aut qñ cõtra signorũ successum fert̃. Vt si luna vno die moueat̃ tantũ vero suo motu 12
gradibus:cũ medio suo motu regulariter ferat̃ 13 gradibus & fere 10 minutis. aut si in epi
cyclio ferat̃ luna cõtra signorũ cõsequentiã:cũ eccẽtrus eius semp ferat̃ secũdũ illorũ suc=
cessum. Itaq; quoties regredit̃ sidus aut stat : tardũ est cursu. cũ vero progredit̃:plerũq;
21 velox cursu dicit̃. ❡ Auctũ numero dicit̃ sidus qñ argumẽti
ęquatio/id est arcus signiferi interceptus inter lineã veri mo=
tus sideris & lineã medij mot9 eiusdẽ/adijcit̃ medio motui.
Et id cõtingit:qñ linea veri mot9 sideris p̃cedit lineã medij
motus eiusdẽ. Tũc enĩ ad habendũ verũ motũ:oportet ad=
ijcere æquationẽ argumẽti medio motui. Vt epicyclio lunę
cõstituto in pũcto eccẽtri d:linea veri motus eius a f g/prę=
cedit lineã medij motus eiusdẽ a d e. & ęquatio argumẽti/
arcusq; signiferi e g: adijci debet medio ei9 motui h (qđ sit
primũ arietis pũctũ) b e/ vt habeat̃ ei9 verus mot9 h b e g.
22 ideo luna tũc dicit̃ aucta numero. ❡Imminutũ vero numero sidus dicit̃/cũ ęquatio ar=
gumenti subducitur a medio motu:vt verus eius motus relinquatur. Et id quidem con=
tingit:cum linea veri motus sideris sequitur lineam medij motus eiusdem . tunc siqui=
dem arcus signiferi lineam medij motus sideris & veri eius motus interiacẽs : a medio
motu est subducẽdus:vt reliquus sit verus eius mot9. Vt epicyclio lunæ collocato in pũ=
cto eccentri i:linea medij motus lunę a i k/præcedit lineam veri motus eiusdem a l m.

& ęquatio argumenti/ arcuſq; ſigniferi k m ſubduci debet a medio lunæ motu h b c k:
vt relinquatur eius verus motus h b c m. ideo luna tunc dicitur īminuta numero: ꝙ mi
norem habeat graduum & minutorū numerū verus eius motus/ q̄ medius motus eiuſ-
dem. ¶ Auctū lumine ſidus dicitur: cū ipſius & ſolis fit diſceſſio. id eſt cū vel ipſum ſi- 23
dus a ſole recedit: quādo ei prius fuerit propinquū. vt luna/ mercurius aut venus: qui ſo-
le ſunt velociores. aut cū ſol ab ipſo ſidere cui prius fuit propinquus: abſcedit. vt a mar-
te/ ioue & ſaturno: quibus ſol eſt cōcitatior/ proprioq; curſu celerior. Enimuero ſidus ſoli
ſubiectū aut e directo ſupereminēs aut admodū propinquū: nō habet cōſpicuū lumen/
ob illuſtre iubar ſolis. Idcirco cū a ſole abſcedit: efficitur eius lumē ſpectabilius. ¶ Dimi- 24
nutū vero lumine dicitur ſidus: cū ipſius & ſolis fit acceſſio. & aut ſidus propinquat ſo-
li: vt luna. aut ſol illi propinquior fit: vt tardiuſculo ſaturno. Etenī diſtans a ſole ſidus/
lumē prętulit cōſpicuū. quod ob ſolis viciniā poſtea nō ita diſcernit: neq; ſpectatur illu-
ſtre/ ideo īminutū lumine modo quodā videt. ¶ Sidus orientale & matutinū tunc dici- 25
tur: cū oritur ante ſolē. vt venus & mercurius qui fere ſemper ſoli ſunt propinqui/ cum
ante ſolē exorti cōſpiciūtur: orientales & matutini idcirco dicuntur. ¶ Occiduū autē & 26
veſpertinū dicitur ſidus: cū occidit poſt ſolē. vt luna/ venus aut mercurius/ quando poſt
occaſum ſolis adhuc nobis conſpiciūtur & veſperi poſt ſolē occumbunt: occidui ſunt ac
veſpertini. ¶ Exoriens matutine ſidus dicitur: cū ſolis radios egrediens tēpore matuti- 27
no/ ante ſolis ortū fit conſpicuū. vt ſi venus prius coniūcta ſoli/ mane egrediatur eius ra
dios & anteq̄ ſol oriatur reddatur ſpectatior: matutine exorit. ¶ Exoriens veſpertine dicit 28
ſidus: cū propter egreſſum a radijs ſolaribus tēpore veſpertino poſt ſolis occaſum reddi
tur ſpectabile. vt plęrunq; luna poſtq̄ ſol occubuit ſe ſpectandam clare prębet: tendens
in orientē. ¶ Occidens matutine ſidus tū dicitur: cū ſolariū radiorū ingreſſu atq; vicinia 29
deſinit mane poſtq̄ exortus eſt ſol videri. vt luna cū ante ſolis ortū cōſpicit: deinde poſt
eius exortum ob propinquitatē ad ipſum/ amplius nō videtur. ¶ Occidens veſpertine 30
ſidus tūc dicit: cū ob ingreſſum radiorū ſolis atq; viciniā ad ipſum/ deſinit veſperi poſt
ſolis occaſum videri. vt venus cū prius clare videbat: & occidētis ſolis ingreſſa radios
amplius nō videt. ¶ Porro ōnibus planetis id commune eſt: ꝙ augeantur & minuātur 31
curſu. ꝙ modo velocius ferūtur/ modo tardius: atq; irregulariter. Omnibus itē cōuenit
vagis ſideribus: augeri & minui numero. quoniā in omnibus nūc ęquatio argumēti me-
dio motui adijcienda eſt/ nūc vero ſubducenda: ob variationē lineæ medij motus eorū-
dem. ¶ Omnes etiā planetę (dēpto ſole) augētur aut minuūtur lumine. Q̄m omnes ob 32
diſceſſum a ſole/ cōſpectiores apparēt: aut ob viciniā ad ſolē/ minus lumine cōſpicui. Sol
vero aliū nō habet planetā: cuius lumine poſſit obſcurari aut hebetari. ¶ Schemata au- 33
tē & formę ſiue figurationes lunę/ cū auget lumine: quadrifariā euariātur. Primū enī eſt
luna corniculās: quādo poſt nouiluniū necdū eſt media ſui parte illuminata ſed minore
tantū portione/ & cornuū ſpeciē ob luminis cremētū pręſe ferēs. Secūdo eſt diuidua: qn̄
media eius pars lumine eſt illuſtrata/ & reliqua medietas furua. Tertio p̄tumida: qn̄ ob
cōtinuū luminis cremētū maior eiꝰ portio lumine opplet. Quarto eſt plena: qn̄ ſecūdū
totū ſuū orbē clara eſt & illuminata. Deinde cū īminuit lumine & decreſcit/ ijſdē formis



atq; figuris effigiat: ordine tn̄ cōuerſo. vt poſt pleniluniū prætumida appareat: deinde diuidua/ poſtea corniculās. & demū ſilens eſt ac intermēſtrua: cū omnino lumine deſtituta eſt & tota atra. quod ſingulo quoq; lunari menſe in eius fit exordio: & inde intermēſtrua nuncupatur. Id autem totum: præſenti deſcriptione fit clarius. in qua/ luna a eſt ſilēs & omnino atreſcēs/ b corniculans/ c diuidua: d pręrumida/ & e pleno orbe illuminata. Et hūc formarum ordinem atq; vices ſeruat luna: cum ſui luminis accipit crementum. Quādo vero decreſcit: ordine ad priorem cōuerſo poſt totam ſui orbis illuminationem fit prætumida vt luna f deinde diuidua atq; dimidiata vt g: poſtea corniculans vt h/ & poſtremum tota lumi-

ne destituitur atq; atrescit vt a. Deinceps renouatur/ & suā vt prius inchoat circulationē:
34 ordineq; ante constituto recrescit. ¶ Insuper cæteri omnes planetæ præter solem : inter-
dum orientales sunt & matutini interdū vero occidētales & occidui. Quoniam reliquis
omnibus sideribus accidit: nunc ante solem ad ortum tendere / nunc post solem vergere
ad occasum. Sol autē vt cęterorum dominus & rex : nullum habet alium planetā ad cu-
35 ius ortū aut occasum pendeat. ¶ Postremum duo planetæ sole inferiores/ mercurius &
venus alternatis vicibus nunc oriuntur matutine/ & vespertine: nunc vero matutine &
vespertine occidunt. Quoniam ambo / ipsi soli sunt admodum suo motu vicini : neq;
longo ab eo distant interuallo. insuper cursum suum proprium ambo peragunt eodem
fere temporis curriculo annuoq; spacio: quo & sol. Quo fit vt nunc radiorū solis egres-
su reddantur tum mane tum vesperi conspicui: nunc vero eorundem ingressu occulten-
tur & dispareant. At vero linea illis duobus hac in parte cōnumeranda non venit : etsi
nonnullis id visum fuerit/ q̄ etiam sole vt illi est inferior. Nam tametsi ipsa interdū oria
tur vespertine/ post coniunctionem sui cum sole apparens vesperi vbi sol occiderit: po-
tissimum cum præsignis cornibus tendit ad crementū. licet etiam eadem nonnunq̄ occi-
dat matutine ante coniunctionem sui cum sole/ disparens mane cum sol prodit ad ortū :
pręsertim cum corniculata decrescit. Nunq̄ tamen luna matutine oritur/ neq; vespertine
occidit: quoniam motum suum habet longe concitatiorē q̄ solis est motus. ob quod neq;
mane radijs solis egreditur conspiciēnda: neq; vesperi illos ingreditur occultāda. E di-
uerso tres planetæ sole superiores / saturnus iupiter & mars / oriuntur quidem matutine
& occidunt vespertine: quoniam modo propter ipsorum a sole distantiā mane ante so-
lis ortum apparent / modo vero propter viciniam eorundem ad solem vesperi occultā-
tur. nunq̄ tamen oriuntur vespertine neq; occidunt matutine: q̄ longe tardior sit eorum
motus & cunctatior q̄ solaris. ob quod neq; vesperi post solis occasum se spectādos pro-
dunt: neq; mane a sole occultant. Itaq; soli duo planetæ venus & mercurius: quodq; ho-
rum quatuor/ exortū & occasum tum matutinum tum vespertinum/ vicissim sortiūtur.

¶ De coitu/ oppositione/ sexangulis/ quadrangulis & triquetris. Cap. III.

36 Media planetarum coniunctio fit : quoties ipsorum / mediorum motuum lineæ / eadem in signiferi parte & minuto secundum longum inueniuntur.

37 Et media eorum oppositio: cum oppositis in locis hemicyclo distiterint.

38 Coniunctio vera: cum ipsorum/ verorum motuum lineæ / simili pacto iunctæ sunt.

39 Oppositio vera: cum illæ verorum motuum lineæ/ hemicycli dispescuntur interuallo.

40 Coniunctio tum visibilis dicitur : cum lineæ a videntis oculo per duum siderum centra procedentes/ eædem sunt.

41 Oppositio visibilis: dum illæ lineæ in locis fuerint oppositis.

42 Aspectus planetarum sunt: hexagonus/ tetragonus/ trigonus. adiungūt oppositum.

43 Hexagonus aspectus est: cum circuli ecliptici sextante / eorum vera loca distiterint

44 Tetragonus: cum eclipticæ quadrante

45 Trigonus: cum eclipticæ triente.

46 Oppositus : cum hemicyclo.

47 Dexter aspectus is appellatur: qui ex signorum sequela sumitur.

48 Sinister vero: qui e regione contraq; signorum sequelam aspicit.

Luna a coniunctione: nunc citius/nunc serius redditur conspicua. 49

Causæ: finitoris & signiferi decliuitas/lunæ latitudo / velocitas eius aut 50
tarditas.

Frequenti vsu euenit/ vt vera coniunctio mediam præcedat: & contra vt 51
media frequenter veram anticipet.

Persępe item visibilem coniunctionem: nunc veram sequi / nunc eandem 52
præcedere.

1 /qđ aspicitur
2 /hexagonus
3 /tetragonus
4 /triquetrus
6 /oppositus

Cum hexagonus aspectus/signa sit duo: & quod aspicit/sit vnum. tetrago 53
nus: tria sit signa. triquetrus: signa sit quatuor. oppositus vero: signa sit
sex. fit vt hexagonus ad id quod aspicit: harmoniam retinere arbitre-
tur diapason. tetragonus ad hexagonum: diapente. trigonus ad tetra-
gonum: diatessaron. & idem quoq; ad id quod aspicit: disdiapason.
oppositus autem ad triquetrum: diapente. ad tetragonum: diapason.
ad hexagonū: diapason diapēte. ad id qđ aspicit: disdiapason diapēte.

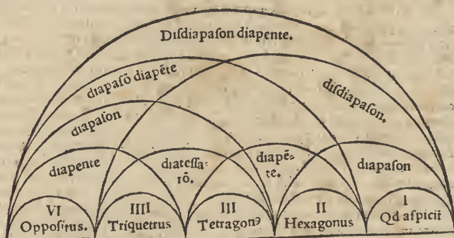
¶De coniunctione/oppositione/& aspectu siderum. Cap. III.



MEdia duorum planetarum coniūctio tunc fieri dicitur: cum ambę lineę me- 36
diorū motuū ipsorum duorum/in eadem signiferi parte atq; loco secundū
longitudinē existunt. Vt si linea medij motus solis sit in primo gradu can-
cri/vicesimoq; eius minuto/& linea medij motus lunę in eodem cancri gra
du & minuto: tunc media est coniūctio solis ac lunæ. Et ita de quibuslibet
alijs sideribus vagis. ¶Media vero planetarū oppositio tum fit: cum lineę mediorū mo 37
tuum ipsorum/in locis signiferi oppositis cōsistunt & semicirculo distant. Vt si linea me-
dij motus solis: cōstituatur in primo gradu atq; minuto arietis. linea vero medij motus
lunæ: in primo gradu atq; minuto libræ. Tunc enim opponūtur e directo: secūdum dia-
metrum. ¶Coniūctio vera duorum planetarū est: quādo lineę verorum motuū vtriusq;/ 38
in eodem signiferi puncto simul secundum longitudinē consistunt. Vt si linea veri mo-
tus solis: constituaī in primo gradu atq; minuto cancri. & linea veri motus lunæ: in eo-
dem gradu atq; puncto consistat. ¶Oppositio autem vera planetarum est: quando lineę 39
verorum motuum ipsorum abinuicem semicirculi spacio distant. Vt si linea veri motus
solis: collocetur in primo gradu atq; minuto cancri. linea autem veri motus lunæ: in pri-
mo gradu & minuto capricorni/omnino ex opposito. ¶Coniunctio duorum planetarū 40
tunc dicitur alicui visibilis: quando lineæ procedentes a centro oculi videntis per cen-
tra illorum duorum planetarum (exempli gratia: lunæ & solis) sunt eædem & coinciden
tes. ita q̄ in vna & eadem linea sint centrum oculi videntis/simul & centrum lunæ & cē-
trum solis: cuius aspectus tum subtrahitur propter lunæ interiectionem. ¶Oppositio ve 41
ro visibilis dicitur; cum illę duæ lineæ procedentes a centro oculi per duorum siderum
quę spectantur centra: sunt in locis signiferi oppositis secundum longitudinem. vt si li-
nea ab oculo per centrum solis transiens: terminetur in primo puncto arietis. & altera li-
nea procedens ab oculo per centrum lunæ: finiatur in primo pūcto libræ. ¶Porro aspe- 42
ctus planetarum hoc in loco dicitur eorum mutua habitudo atq; distātia in diuersis cir-
culi partibus: secundum quā adinuicem virtutem & influxum cōmunicare possunt. Vt
certa distantia solis a luna in diuersis partibus signiferi: secundum quam/sol cōmunicat
suum lumen & virtutem lunę: dicitur hic aspectus solis ad lunam. Et ita de cæteris pla-
netis: ad solem aut reliquos cōparatis. Solet autem plærumq; quadruplex assignari pla-
netarum aspectus: vtputa hexagonus/tetragonus/trigonus & oppositus. quem postre-
mum: nonnulli adijciunt tribus prioribus aspectibus iam assignatis. ¶Aspectus plane- 43
tarum hexagonus est: cum eorum vera loca distant sexante eclipticæ/sextaq; eius parte/
scilicet duobus signis. vt si verus locus solis sit in principio arietis/lunę vero verus locus
in principio geminorum: tunc solis ad lunam est aspectus hexagonus. ¶Tetragonus
aspectus est: cum vera loca duorum planetarum abinuicem distant eclipticæ quadran- 44
te/id est quarta parte scilicet tribus signis. Vt si verus locus solis: sit in principio arietis.
verus autē locus lunæ: in principio/& primo puncto cancri. ¶Trigonus aspectus est: cū 45

vera duorum planetarum loca abinuicẽ disiunguntur eclipticæ triente id est tertia par
te circuli:quæ quatuor signa complectitur. Vt si verus locus solis : cõstituatur in prin=
46 cipio arietis. Lunæ vero locus verus:in leonis initio & capitali puncto. ❡Oppositus
aspectus dicitur:cum vera duorũ planetarum loca distant eclipticæ hemicyclio atq; se=
micirculo vtputa sex signis/& tunc constituuntur in locis secundum diametrum oppo=
47 sitis. Vt si sol in arietis principio collocetur:luna vero in principio libræ. ❡Dexter aspe
ctus dicitur:qui secundum signorum consequentiam & rectam seriem sumitur. Vt si sol
in ariete consistit/& luna in tauro:tunc sol aspicit lunam dextro aspectu & secundum
48 signorum sequelam. ❡Sinister autem aspectus nuncupatur : qui contra signorum suc=
cessum & ordinem rectum accipitur. Vt si sol in ariete constituitur/luna vero in piscib9:
49 dicitur tunc sol aspicere lunã aspectu sinistro. ❡Cæterum luna post cõiunctionẽ cũ so=
le aliquando videtur citius primũ illuminata & noua:aliquãdo vero tardius. vt interdũ
secũdo die post coniunctionẽ/interdũ tertio/nõnunq̃ vero solũ quarto:secũdũ causas ci=
50 tioris aut tardioris apparitionis tũ occurrẽtes. ❡Causæ autẽ nũc celerioris apparitionis
lunæ/nũc vero serioris/post cõiunctionẽ cũ sole:assignãt hic tres. Prima est circuli finito
ris siue horisõtis & signiferi decliuitas atq; obliquitas:ꝑpter quã signa aliqua obliq̃ & ali
qua recte ascẽdũt similiter & descẽdũt. vnde fit citior aut tardior lunę post cõiũctionẽ ap
paritio. Vt cum in medietate signiferi a principio capricorni vsq; ad finem geminorum
fit cõiũctio lunæ cum sole : luna citius apparebit vergentibus ad arcturum. quoniam in
sphęra obliqua illa signa recte descendunt: propter quod luna magis eleuatur super fi=
nitorem in parte occidua/& a sole citius percipitur distare. In ea vero signiferi medieta=
te quæ ab initio canceri vsq; ad principium capricorni porrigitur : sex signa descendunt
oblique ijs qui sphæram sortiuntur obliquam & vergentem ad arcton. Proinde cum in
illis signis fit coniunctio luminarium:ipsa luna minus cito super horisontem eleuatur
post coniunctionem / neq; adeo celeriter percipitur eius a sole distantia : vt in alijs sex
signis. Idcirco tunc serius ac tardius apparet luna post coniunctionem:q̃ prius. Secun=
da causa rei ꝑpositę:est lunæ latitudo & deuiatio ab ecliptica. Siquidem si post coniun
ctionem sui cum sole/luna deflectatur in latitudinem arctoam atq; boream : citius red=
detur conspicua/q̃ si deuiet in latitudinem notiam atq; meridianam. Quocirca cum lu=
na tempore coniunctionis est in nodo capitis sui draconis: celerius conspicietur q̃ si in
puncto caudæ consistat/q hinc in austrum deuergit:illinc vero in boreã & arcton. Ter=
tia causa est lunæ velocitas aut tarditas. Nempe si velox est & aucta cursu: celeriter ad=
modum & properanter discedet a sole/citoq; reddetur spectabilis. Sin vero imminuta
cursu fuerit & tarda:segnius a sole dimouebitur/& serius cõspicietur. Porro harum triũ
causarum iam assignatarum interdum duæ/interdum vero tres:simul possunt & eodem
tempore concurrere. Et si illæ simul coniunctæ/ad citiorem faciunt apparitionem:tanto
ea erit tempestiuior & celerior. Sin ad tardiorem:eo cunctatior erit & serior lunæ nouæ
51 conspectio. ❡Interdum contingere solet:q vera planetarum coniunctio præcedat me=
diam eorum coniunctionem. quando scilicet duæ lineæ veri motus eorum:præcedũt li=
neas mediorũ motuũ eorundẽ. Nonnunq̃ vero e diuerso media planetarũ cõiũctio anti
cipat verã:qñ cõtra lineæ mediorũ motuũ ꝓcedũt lineas verorũ motuũ ipsorũ. Vtriusq;
autẽ ꝑpositę partis exempla : ex ijs q̃ in primo libro dicta sunt de medio & vero solis &
52 lunæ motu/facile sumi queunt. ❡Sępenumero etiam visibilis planetarum coniunctio:
sequitur veram coniunctionem eorundem. cum scilicet prius coniunguntur planetæ se
cundũ lineas verorum suorũ motuũ:q̃ linea ab oculo videntis trãseat per amborum si=
derum centra. Nonnunq̃ vero visibilis coniunctio præcedit veram eorundem cõiunctio
nem:cum videlicet linea ab oculo videntis egrediens/citius transit per amborum si=
derum centra q̃ lineæ verorum motuum amborum adinuicem coniungantur. Aliquan=
do vero simul contingunt visibilis coniunctio & vera eorũdem planetarum. quod tertiũ
membrum:ex duobus hic expressis est sumendum. quẽadmodum veram planetarũ cõ
iunctionem & mediam interdum simul eodemq; tempore fieri:ex præcedente proposi
tione facile colligitur. Cæterum quod præsens edisserit propositio:ex numero 63/64 &
53 65 proxime sequentis cap. euadet manifestius. ❡Postremum quoniam ex diffinitionib9
superius positis/planeta hexagono aspectu dicitur alterum aspicere: quando duobus si
gnis ab eo distat/propterea hexagonus aspectus est duo signa. illud autem quod hexa=
gon9 aspectus aspicit:est vnũ signum. habetq; aspectus hexagonus ad id quod aspicit:

proportionem vt duo ad vnum/& duplã. Conſimili quoq; ratione aſpectus tetragonus eſt tria ſigna: habetq; ad id quod aſpicitur (quod in omnibus ſemp accipi debet vt vnũ) proportionem vt tria ad vnum/ſiue triplam. Ita aſpectus triquetrus ſiue trigonus eſt quatuor ſigna: ſecundum ſuæ diffinitionis rationem/& ad id quod aſpicitur habet proportionem vt quatuor ad vnum/ſcilicet quadruplam. Demum aſpectus oppoſitus eſt ſex ſigna: queadmodum ex eius diffinitione conſtat/et habet proportionem ad id quod aſpicitur: vt ſex ad vnum/ſiue ſextuplam. Ex his manifeſtum euadit: omnibus muſicis harmonijs atq; earum rationibus ſupradictos aſpectus accommodari poſſe. Nam aſpectus hexagonus ad id quod aſpicitur/retinet cõſonantiam diapaſon: quæ in ratione dupla vt duorũ ad vnum conſiſtit. Tetragonus aſpectus ad hexagonum/ſeruat harmoniã diapente: quæ in proportione ſeſqualtera vt trium ad duo conſtat. Trigonus aſpectus ad tetragonum/tenet harmoniam diateſſaron: quæ in proportione ſeſquitertia vt quatuor ad tria conſiſtit. Idem quoq; trigonus aſpectus ad id quod aſpicit vtpote vnum facit diſdiapaſon: quæ in proportione quadrupla vt quatuor ad vnũ conſiſtit: quaſi bis diapaſon ſua ratione cõplectens. quadrupla enĩ proportio: bis duplã continere cẽſetur. Rurſum oppoſitus aſpectus ad triquetrum/tenet harmoniam diapente: quæ in ſeſqualtera proportione vt ſex ad quatuor conſiſtit. Oppoſitus item aſpectus ad tetragonum facit harmoniam diapaſon/quæ in dupla proportione vt ſex ad tria conſtat. Oppoſitꝰ autem aſpectus ad hexagonum/conſtituit conſonantiam diapaſon diapente: quæ in ꝓportione tripla vt ſex ad duo cõſiſtit. quæ ſane tripla proportio: ex dupla ſex ad tria/& ſeſqualtera triũ ad duo coaleſcit. Poſtremũ oppoſitus ad id quod aſpicit/ conſtituit harmoniam diſdiapaſon diapente: quæ in proportione ſextupla vt ſex ad vnum verſatur. Sextupla autem ea proportio: ex quadrupla quatuor ad vnũ/& ſeſqualtera ſex ad quatuor integratur. Hæc autem omnia ſequenti deſcriptione plane innoteſcunt.



De loco & diuerſitate aſpectus. Cap. IIII.


VErus ſideris locus: punctus eſt firmamenti/lineam a mũdi centro per ſideris centrum traiectam terminans. 54

Locus viſus/ atq; apparẽs: qui per lineam ab oculo per ſideris centrum traiectam definitur. 55

Diuerſitas aſpectus ſtellæ: eſt arcus circuli magni / per finitoris polos & ſtellæ verum locum tranſeuntis: ſtellæ loco vero/viſoq; interceptus. 56

Diuerſitas aſpectus ſtellæ in lõgum: eſt arcus eclipticæ/ duobus magnis circulis (quorum vterq; per polos eclipticæ: & alter per verũ ſtellæ locum/alter vero per locum viſum tranſit) interceptus. 57

Diuerſitas in latum: arcus itidem magni circuli eſt/per eclipticę polos & locum ſtellæ verum tranſeuntis/ duobus circulis eclipticæ æquidiſtan 58

tibus(quorum vnus per locũ ſtellę verum/& alter per locũ viſum trãſ= it) interueniens medius.

59 Quod inter circulos magnos/per polos eclipticæ & locum ſtellæ verum & apparentẽ tranſeuntes/de æquidiſtantibus eclipticæ circulis intercipitur: diuerſitati aſpectus ſecũdum longum aſſimilatur. eſtq; diuerſitas aſpectus/ſimilis quadrãtalis figuræ diagono: cuius latera/diuerſitates aſpectus in longum ac in latum exiſtunt.

60 Quo ſtella centro mundi/circuloq; finitori vicinior: eo quoq; diuerſitas aſpectus illius maior.

61 Lunæ ad ſolem aſpectus diuerſitas: eſt diuerſitas aſpectus lunæ ad ſolis diuerſitatis aſpectum/ſecũdum longum exceſſus.

62 Latitudo lunæ viſa: eſt arcus circuli magni / per eclipticę polos & locum lunæ viſum tranſeuntis: ecliptica / circuloq; illi æquidiſtante & per locum lunæ viſum tranſeunte/contentus.

63 Si vera luminarium coniunctio inter horoſcopum & partem ab horoſcopo nonageſimã conſtiterit: viſibilis coniunctio veram antecedit.

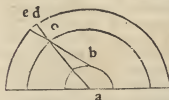
64 In parte ab horoſcopo nonageſima(quæ meſuranium/hypergeũq; dicitur)ſi contigerit: coniunctio vera & viſibilis ſimul accidunt.

65 Si occaſum inter & meſuranium/mediũq; cœlũ acciderit: vera coniũctio viſibilem anticipat.

De loco & diuerſitare aſpectus ſiderum Cap.IIII.

54 VErus ſideris locus diffinitur hic punctus eſſe firmamenti/octauæq; ſphęræ: finiens lineã/a centro terrę per centrum ſideris ad firmamentum vſq; porrectam. Et idem punctus: ſemper in ſignifero terminat lineam veri motus ipſius ſideris. qui ſane verus dicitur locus ſideris: quoniam ſub eo e directo conſiſtit ipſum ſidus/atq; ſub illo ſigniferi puncto vere collocatur & repo

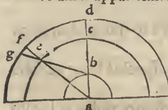
55 nitur. ¶Locus autem ſideris viſus & apparens: eſt punctus firmamenti/ qui lineam ab oculo videntis per ſideris centrum ad ſigniferum vſq; porrectam terminat. Et apparẽs dicitur locus: quoniam in eo apparet & iudicatur eſſe planeta ſecundũ oculorum aſpectum.



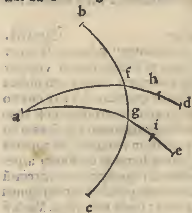
Vt ſit a centrum mundi: b ſuperficies terræ/c centrũ ſideris. circulus d e: firmamentum. punctus d in firmamento: eſt locus ſtellæ verus. e vero: locus eius viſus. Vnde ſi quis directe conſiſteret ſub vero loco ſideris/ tum exiſtẽtis in puncto verticali capitis noſtri: illi locus ſtellę viſus etiã eſſet verus/& vnus atq; idem punctus eſſet locus ſideris verus & viſus. quoniam in eadem linea concurrerent tunc centrnm mundi/centrum oculi/centrum ſideris/& punctus ille terminalis: qui verus eſſet locus ſideris & apparens. In quocunq; autem alio terræ loco conſiſtat homo q̃ ſub vero ſideris loco: alius ſemp ac diuerſus eſt ſideris locus verus/& apparens. ꝙ tũc ſidus ipſum non ſit in puncto verticis directe nobis ſupereminente. quare non vniuntur neq; coincidunt in eo ſitu linea veri loci & loci viſi ipſius ſideris: quemadmodum in priore ſitu couniebantur/& concurrebant in vnam eandemq; lineam. ¶Diuerſitas aſpectꝰ

56 ſtellæ/abſolute & ſimpliciter dicta: nihil aliud eſt q̃ diuerſitas loci viſi alicuius ſtellæ a loco vero eiuſdẽ/ſiue loci apparentis a loco vero declinatio/diſtantiaq; & intercapedo inter eiuſdem ſtellæ locum verum & apparentem. Ea autem diuerſitas depręhẽditur per magnum circulum deſcriptum ſuper centrum mundi/& diuidentẽ ſphærã in duas medietates: tranſeuntem per polos finitoris/punctum ſcilicet verticis noſtri & punctũ eiꝰ oppoſitum. Eniuero quando ſtella ſita eſt in puncto noſtro verticali: nulla cõtingit aſpectus diuerſitas. ꝙ tunc (vt dictum eſt) locus ſtellæ verus & apparẽs coincidant: & nihil arcus illius magni circuli ipſis intercipiatur. Ergo vt recte dinoſcatᷣ diuerſitas aſpectus

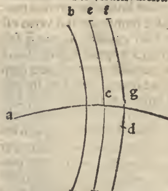
stellæ: necesse est magnnm illum circulum per finitoris polos/punctumq; nostri verticis transire/vt eo ipso dinoscantur illa duo loca a puncto verticali esse diuersa. Debet itẽ magnus ille circulus trãsire per locum stellæ verum: quinimo & per locum visum. quis id ipsum littera nõ exprimat: quoniã ex eo quod subnectitur continuo/id satis colligi potest. Quomodo enim illius magni circuli posset sumi arcus/loco stellæ vero & viso interceptus/vt dicit sequens particula: nisi circulus ille & per locum stellæ verum & visum transiret? Itaq; arcus illius magni circuli ita vt dictum est descripti/medius inter locum stellæ verum & apparẽtem: dicitur hic diuersitas aspectus stellæ. Vt sit a centrum mũdi. b terra: siue eius hemisphæriũ in quo consistimus. c hemisphærium cœli in quo collocatur stella: cuius diuersitas aspectus inquiritur. d circulus ille magnus transiens per pũctum verticis nostri/quod sit d: qui polus est finitoris/terminans eius axem a d. Sit præterea e centrum sideris: per qd transit linea veri loci sideris a e f/& linea loci visi eiusdem sideris b e g. Manifestum certe est circulum illum magnum etiam transire per locum verum stellæ/scilicet punctum f: & per locum eiusdem visum/punctum g. Itaq; illius magni circuli arcus f g/illis duobus locis interceptus: dicitur hic diuersitas aspectus ipsius stellæ collocatæ in puncto e.



¶Diducitur autem diuersitas aspectus stellæ in duo membra: diuersitatem scilicet aspectus eius in longum/& in latum/diuersoq; modo hæc & illa sumitur. Siquidem diuersitas aspectus stellæ in longum accipitur indicio atq; determinatione duorũ magnorũ circulorum transeuntiũ per polos eclipticæ/& ipsam quoq; eclipticam diuersis locis intersecantium: quorum vnus transit per locum stellæ verum/& alter per locum eiusdem visum. Arcus namq; eclipticę illis duobus magnis circulis interceptus: est diuersitas aspectus stellæ in longum/q; secundum signiferi attendatur lõgitudinem/& eclipticæ extensionem. Vt sit a polus signiferi atq; eclipticæ: per circulum b c intellectæ. per quem transeant duo magni circuli. primus a d etiam transiens per locum stellæ verum h. & alter a e: transiens itidem per locum stellæ eiusdem visum i. hi duo circuli dati intersecant eclipticam in duobus pũctis f & g. Itaq; arcus eclipticæ f g/illis duobus magnis circulis eorumq; intersectionibus iacens medius: est per diffinitionem hic assignatã diuersitas aspectus stellæ in longum. 57

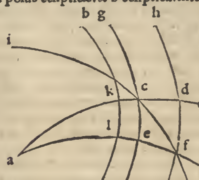


¶Diuersitas aspectus stellæ in latum/attenditur præsertim secundum vnius magni circuli habitudinem: transeũtis quidem per polos eclipticæ/& locum stellę verum. quẽ vt contingat: ipsam etiam eclipticam more duorũ præcedẽtium intersecat. Nempe illius magni circuli arcus iteriacẽs duobus alijs circulis eclipticæ æquidistantibus: quorum vnus transit per locum stellę verum/alter vero per locum eiusdem stellæ visum: dicitur hic diuersitas aspectus stellę in latum siue latitudinem/q; secundum remotionem & declinationem ab ecliptica accipiatur. Vt sit a polus eclipticæ/b circulus eclipticæ/c locus stelle verus/d locus eiusdem visus/e circulus primus eclipticæ æquidistans: transiens per locum stellæ verum/scilicet pũctum c. f circulus secundus etiam æquidistans eclipticæ & trãsiens per locum stellæ visum vtputa punctum d. Demum a g sit magnus circulus: transiens per polos eclipticæ & locum stellæ verum c. Illius postremo loco dati circuli arcus c g/interceptus duobus datis circulis e & f eclipticę æquidistãtibus: est diuersitas aspectus stellæ in latũ. 58



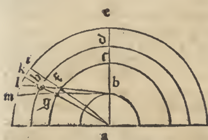
¶Porro sequens ꝓpositio colligit in vnum triplices aspectus stellæ diuersitates/in tribus postremis propositionibus explicatas: easq; in vnius quadrãgulæ figuræ cõstringit formam. Siquidem ꝓponit/q; datis primum duobus magnis circulis per polos eclipticę transeuntibus: & vno eorum per locum stellę verũ/altero per visum locum transeunte/vt in numero 57 positum est. 59

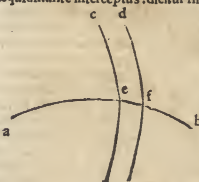
Deinde datis duobus alijs circulis eclipticæ æquidistantibus : quorum vnus etiam per locum stellæ verum/& alter per locũ visum transit/ vt in pręcedẽte propositione est positum.tũc illud quod de his duob⁹ posterioribus circulis clauditur & medium est inter duos illos priores circulos:assimilat diuersitati aspect⁹ in lõgũ/quinimo illi ꝓpemodũ adæquatur.Diuersitas autem aspectus absolute & simpliciter sumpta / de qua numero 56 facta est mentio:tum similis est diametro atq; dimetienti figuræ quadrangularis ꝓcedenti ab angulo ad angulum oppositum.Cuius quidem quadrilateræ figuræ duo latera opposita a summo in imum porrecta:sunt diuersitates aspectus in longum. & reliqua duo latera a sinistro in dextrum porrecta:diuersitates sunt aspectus in latum. Vt sit a polus eclipticæ:& b ecliptica.intelliganturq; per punctũ a transire duo magni circuli: scilicet a d/etiã transiens per locũ stellæ verũ vtpu-ta locũ c.& circulus a f/transiẽs itidẽ p locũ stellæ visum:vtpote pũctum f. Intelligãtur deinde duo alij circuli/eclipticæ æquidistãtes:vtpũta circulus g trãsiens per locum stellę verũ c/ & circulus h trãsiens p locũ eiusdem apparentem f.Tũc arcus duorum secundo loco datorum circulorum c e & d f/intercepti duobus circulis primo datis:assimilantur diuersitati aspectus in longum / scilicet arcui eclipticæ k l. quinimo illi æquantur quodam modo : cum sint circulorũ æquidistantium latera ijsdem circulis intercepta.Insuper intelligatur magnus circulus præter supradictos/scilicet i f:transiens per polum finitoris i/& per vtrũq; locũ stellæ/scilicet verum c & visum f.Planum est ex prædictis:illius magni circuli iam dati arcũ c f/ esse diuersitatem aspectus simpliciter dictam . qui quidem arcus persimilis est diametro figuræ qudrilateræ:ꝙ in descripta hic huiusmodi figura c d e f / protrahatur ab angulo c ad angulum foppositum/a loco scilicet stellæ vero ad eiusdem locum visum.At vero assignatę iam quadrangularis figuræ latera c e & d f/a sũmo in imum porrecta:sunt diuersitates aspectus in longum & illis assimilantur/vt iam dictum est.Latera vero eiusdem figuræ/c d & e f/a sinistro in dextrum extenta:sunt diuersitates aspectus in latũ. Quippe arcus c d:est reipsa huiusmodi aspectus diuersitas/ per diffinitionẽ.latus vero e f illi contrapositum/æquatur omnino lateri c d:ꝙ duobus circulis æquidistantibus ambo intercipiantur.Porro quadrantalis figura dicitur quæcunq; quadrilatera atq; quadrangula:siue quadratum/siue altera parte longior.Diagonus autem/linea est:quæ de angulo ad angulum ducitur oppositum.Eadem quoq; diameter dicitur siue dimetiẽs. sed hoc cõmuni⁹ est nomen:ꝙ in circulis & polygonijs figuris/diameter reperiatur. diagonus vero duntaxat in multangulis assignatur figurarum formis : vt trigonis/ tetragonis / & reliquis.



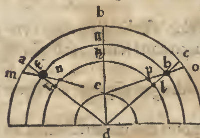
60 ¶Cæterum sequentis numeri propositio:duo proponit. Primum.quanto stella fuerit centro mundi propinquior : tanto diuersitas aspectus illius est maior. Cuius ratio plana est : quoniam arcus magni circuli transeũtis per polos finitoris/interiacens vtriq; loco stellæ propinquioris centro mundi : est maior q̃ eiusdem circuli arcus intermedius locis ambobus stellæ distantioris a centro mundi . quandoquidem linea loci visi remotioris stellæ : est admodum propinqua lineæ loci veri eiusdem stellæ.cuius oppositum accidit in stella ad centrum mundi propinquiore.illarum enim duarum eius linearum sicut & locorum : maior est intercapedo atq; distantia. Ex quo protinus recte colligitur/trium inferiorum sole planetarum/lunæ/mercurij & veneris/maiorem esse aspectus diuersitatem q̃ reliquorũ:ꝙ terræ sint viciniores. Lunæ autem q̃maximam: ꝙ centro mundi omniũ erraticorum siderum sit propinquissima. Trium vero sole superiorum siderum/martis/iouis & saturni/diuersitatem aspectus esse minorem:ꝙ a terra sint distantiores.saturni autem minimam : vt qui a terra sit omniũ absistẽtissimus.Solis vero diuersitatem aspectus/inferiorum diuersitate minorem esse & superiorum maiorem:ꝙ mediũ occupet inter planetas ad terrę viciniam/distantiamq; locum.¶Secundum quod præsens edisserit propositio est.quanto stella fuerit circulo finitori vicinior:tanto diuersitas aspectus eius erit maior.Huius idẽtidem ĩ promptu est ratio.quoniam (vt ante iam dictum est) quando stella constituitur in puncto verticali: idem prorsus est locus eius verus & visus / lineaq; veri loci stellæ & loci visi adinuicem

vniuntur & sunt eadem: quare tunc nulla est aspectus stellæ diuersitas. ¶ Quanto igitur ab illo puncto verticis nostri stella magis discedit: tanto linea loci veri stellę magis distat & differatur (q̄tū ad suā extremitatē q̄ firmamentū cōtingit) a linea loci visi eiusdē & ꝑinde maior est diuersitas aspectꝰ. Atqui quāto stella fuerit circulo finitori vicinior: tāto est a pūcto illo verticali elongatior et remotior: quippe qd oīquaq; distat quadrāte a finitore: & sup ipsū est eleuatissimū. Ergo q̄to stella est circulo finitori vicinior: tāto diuersitas aspectus illius est maior: quod est secūdū & totum propositū. Et intelligenda est vtraq; pręsentis propositionis pars de diuersitate aspectus absolute sumpta: & non in longum aut in latum determinata. ¶ Quoniam autem luna centro mundi vicinior est q̄ sol: ex priore præcedentis propositionis parte dinoscitur diuersitas aspectus lunæ esse maior q̄ solis. Itaq; differentia & excessus diuersitatis aspectus lunæ supra diuersitatem 61
aspectus solis: vocatur hoc loco diuersitas aspectus lunæ ad solem. Exempli gratia, sit a centrum terræ / b terra / c orbis lunæ / d solis / e vero orbis signifer. Sit insuper f luna conueniens cum sole h in loco viso: sed non vero. & g luna conueniens cum sole in loco vero: non autem viso. tunc bifariam in hac descriptione sumitur diuersitas aspectus lunæ ad solem. Primo quidem vbi sol & luna cōueniunt in loco viso per lineam b l: transeuntem a superficie terræ per centrū vtriusq; scilicet f & h / non tamen coincidunt in loco vero. nam linea veri loci solis est a h k: non transiens p centrum lunæ f. veri autem loci lunæ linea est a f i: a centro terræ transiens per cētrum lunæ f vsq; ad signiferum. Clarum est vtiq; in proposito exemplo diuersitatem aspectꝰ solis / esse arcum l k: diuersitatem vero aspectus lunę / esse arcum l i. qui superat priorē arcum l k: arcu k i. Quare arcus k i iam datus: est per diffinitionem diuersitas aspectus lunę ad solem. Secundo sumitur in proposito exemplo huiusmodi diuersitas: vbi sol & luna conueniunt in loco vero per lineam a k / exeuntem a centro terræ per vtriusq; ipsorū centrum / vtpote g & h. attamen minime coincidunt i loco viso. quādoquidem linea loci visi solis est b h l: non transiens per centrum lunæ g. loci autem visi lunæ linea est b g m: a superficie terræ protracta per centrum lunę g / vsq; ad signiferi orbem. Constat plane in dato nunc exemplo diuersitatem aspectus solis / esse arcū k l. diuersitatē vero aspectus lunæ: esse arcum signiferi k m / per diffinitiones prius datas. Arcus autem k m superat arcum k l: arcu l m. Est igitur arcus l m nunc datus: per diffinitionē diuersitas aspectus lunę ad solem. Et consimilia possunt dari exempla in parte occidua: sicut hæc assignata sunt in parte orientali propositorū circulorum. ¶ At vero latitudo lunę visa de- 62
terminatur atq; dinoscitur per circulum magnum transeūtem per polos eclipticæ & per ipsam eclipticam / atq; locum lunæ visum: per quem etiam intelligitur transire alter circulus / eclipticæ æquidistans. Arcus enim magni illius circuli / ecliptica & circulo illo ei æquidistante interceptus: dicitur hic per litterę diffinitionem latitudo lunæ visa. Vt sit a polus eclipticæ / per quem transeat magnus circulus a b: interfecās eclipticā c / & trāsiēs p locū lunæ visum f. per quē etiam intelligatur transire circulus d: æquidistans eclipticæ. Tunc arcus e f illius magni circuli a b primo dati / interiacens eclipticam & circulum illum æquidistantem: est per diffinitionē latitudo lunę visa. quoniam est abertatio siue deuiatio ipsius lunæ ab ecliptica: quanta nobis apparet & videtur. tanto siquidem interstitio: distat locus lunæ visus ab ecliptica. ¶ At quoniam numero 52 propositum est: q; interdum visibilis planetarum coniunctio veram præcedat / interdum vero eam sequatur. tres propositiones sequentes peculiarius ostendunt: quam illæ duæ coniunctiones adinuicem obtineant habitudinem vt simul contingāt / aut vna alterā præcedat. Et præsens quidē id proponit / q; si vera coniunctio luminarium solis inquam & lunæ / fuerit inter gradum eclipticæ ascendentem 63





super finitorem & nonagesimum eiusdem gradum ab ascēdente: tunc visibilis eorū cō-
iunctio præcedet veram. quandoquidem tunc luna videtur præcedere solem / ꝙ in orien
tali parte tum fiat luminarium coniunctio: & prius secundum aspectum q̄ re ipsa cōiun
gantur. Porro οροσκοποσ horoscopus / dicitur terminus horizōtis circuliq; finitoris: vbi horoscopus quid
primum sol / stella aut pars signi super horizontē ascendens redditur conspicua. ab ho-
64 ros οροσ: quod terminum significat. & scopeo σκοπεω speculor. ¶ Qz si coniunctio ve
ra duorum magnorum luminarium contingit in nonagesimo gradu ab horoscopo / ter-
minoq; finitoris & gradu eclipticæ tum ascendente: tunc coniunctio eorum vera & visi
bilis simul contingunt. Quoniam in eo sublimis medijq; cœli puncto / lineæ verorū lo-
corum & apparentium vtriusq; simul concurrunt & vniuntur: vt idem sit verus locus &
apparens amborum luminarium. quare necesse est vtranq; coniunctionem inibi simul
accidere. At ne vocabulorum ignorantia obscuriorem reddat litteræ contextum / id obi-
ter hic annotandum: ꝙ mesuranium dicitur mediū cœli / a μεσοσ ουρανοσ mesos vra- mesuranium quid
nos. mesos enim medium signat; vranos vero cœlum. Hypergeion autem υπεργειον: Hypgeion quid
quod supra terram est: vt hypogeion υπογειον: quod sub terra. hyper enim super signi
ficat / hypos sub / geos terram: apud græcos. Diffinitur autem hypergeum esse punctus
eclipticæ: maxime absistens a circulo finitore. distat enim vtrinq; per quartam cir-
culi ab horizōte: quasi polus eius. Itaq; nonagesimus ab horoscopo gradus rectehic me
suranium & hypergeum dicitur: quoniam in medio consistit sublimiq; cœlo / & maxime
a terra atq; circulo finitore eleuatus est. Consistitq; semper in circulo / per polos signiferi
& punctum verticis nostri transeunte: vt punctus meridiei. Oppositus autem illi pun-
ctus / hypogeum dicitur: quasi sub terra constitutus. & mediæ noctis est punctus: orienti
65 & occidenti in altera cœli parte nobis occulta æquidistans. Sed de his satis. ¶ Deniq; si
vera luminarium coniunctio acciderit inter gradum eclipticæ ab horoscopo nonagesi-
mum (qui semper in medio cœli collocatur) & occasum: tunc vera illorum siderum cō-
iunctio præcedet visibilem. Quoniam tunc sol lunam antecedit / & prius re ipsa q̄ secun
dum aspectum vniuntur / ꝙ in ea siderum dipositione ad occiduam partem fiat eorum
coniunctio. Verum vt tres istæ postremæ propositiones exemplo fiant apertiores: consti
tuatur a b c supremus horum semicirculorum / esse circulus signifer. vt a pars sit orienta-
lis / c occidua / & b gradus signiferi nonagesimus: æquo interstitio a puncto exortiuo &
occiduo distans. sit præterea d centrum mundi: e vero terra / imo semicirculo & minimo



signata. Capiantur præterea duo sidera: quorum vera
& visibilis coniunctio adinuicē debeat conferri. vtpu-
ta sol: cuius semicirculus sit f g h / secundo effigiatus
loco. & luna: semicirculo suo i k l (qui tertio ponitur
loco) nobis expressa. Si primum solis & lunæ coniun
ctio fiat in b gradu nonagesimo a parte eclipticæ sup
horizontem ascēdentis: sole existente in pūcto g / &
luna in puncto k. quoniam linea d b verorū vtriusq;
locorum: vnitur cum linea e b ostendente visum vtri-
usq; locū (transit enim vtraq; datarum linearum per g
& k: centra solis & lunæ) constat coniunctionem eorum veram a visibili non discrepa-
re / sed vtramq; eodem simul tempore fieri. Quare si coniunctio dictorum siderum fit in
nonagesimo gradu ab oriente: vera ipsorum cōiunctio & visibilis simul continget / vt di
ctum est numero 64. Si secundo sol ponatur in parte orientali in puncto f: protraha-
turq; linea veri loci eius d f a / & linea loci eius visi e f m. colloceturq; tunc luna in pun
cto i: sitq; linea loci eius visi e i m. vt linea e m (quæ loci visi amborū est linea) per vtri-
usq; centrum transeat. coniuncti erunt tunc ambo planetæ coniunctione visibili: vera ta
men eorum coniunctio adhuc est futura. nam vt ea fiat: necesse est lunā proprio suo mo
tu ferri in punctum n. vt linea d a: fiat veri loci amborum linea / & vtriusq; ipsorum cen
tra n & f permeet. Igitur si illorum siderum coniunctio fiat in parte exortiua: visibilis
præcedet veram / vt numero 63 est propositum. Qz si tertio constituatur sol ad partē oc-
ciduā in puncto h: producaturq; linea veri loci eius d h c / & loci eiusdē visi linea e h o.
ponaturq; tunc luna in puncto l: sitq; linea loci eius veri d l c. vt linea d c (quę verorum
vtriusq; locorum est linea) per vtriusq; dictorum siderum centrū & l & h trāseat. liquet
vtiq; veram vtriusq; ipsorum coniunctionem tum simul accidere: per diffinitionem. &

tamen non sunt est coniunctio ipsorum visibilis, quandoquidem vt illa fiat: oportet lunã proprio motu deferri in punctum p. vt linea e o fiat visi amborum loci linea: & per vtrisq; ipsorum centra p & h transeat. Si igitur illorum siderum fiat cõiunctio in parte occidua: vera præcedet visibilem / vt præsens dicit propositio.

De deliquijs. Cap. V.



Eliquium lunare: quoddam particulare est/ in quo solũ lunæ pars atrescit. 66

Quoddã vniuersale: cum tota sit furua. Qđ si tota atrescit/ & id aliquanto tempore duret: deliquium vniuersale cũ mora dicitur. Sin vero euanide & momentanee tota atrescit: deliquium vniuersale sine mora. 67

Cum sol nunq̃ in omni terræ plaga totus obscuretur: non ei prorsus conuenit deliquium vniuersale. 68

Digiti deliquij / eclipseosq;: dicũt vnciæ diametri corpis deliquiũ patiẽtis. 69

Minuta casus in deliquio lunari: sunt minuta signiferi quæ interim luna conficit solem superando / a principio ad medium particularis aut vniuersalis deliquij sine mora: vel a principio vniuersalis cum mora / ad totius obscurationis initium. 70

Minuta moræ dimidiæ: sunt minuta signiferi quæ luna a totius obscurationis initio ad medium / solem superando conficit 71

Minuta casus in deliquio solari: sunt quæ a principio eclipseos ad mediũ vsq; sole superato vltra ipsum luna peragit. 72

apogiũ Solis (eo in apogio sui eccentri constituto) visualis diametrus: vnius & triginta minutorum chorda est. in perigio autẽ: quaternorũ & tricenorũ. 73

5. 66. Semper quæ ratio quinarij ad sexagita sex: ea horarij motus solis ad suã dimetientem. 74

Lunæ in sui eccentri & epicyclij summo fastigio / visualis diametrus: vndetriginta minutorum chorda est. At in sui eccentri summo fastigio & epicyclij imo: senorum tricenorum. 75

Continuo quæ ratio quadragintaocto ad quadragintaseptem: ea est motus lunæ horarij ad suam diametrum 76

48. 47. Fit igitur / vt quopiam in loco solis deliquiũ possit esse vniuersale: non autem ob diuersitatem aspectus / vniuersæ terræ. 77

Dum sol in sũmo sui eccentri collocatur fastigio: diametrus vmbræ in loco transitus lunæ / ad diametrum lunæ visualem / dupla supertripartiẽs quintas reperitur. 78

Excessus huiusmodi diametri / dum sol sui eccentri summã retinet absida summumq; eccentri fastigium / & dum aliubi constituitur: decuplus est ad differentiam horariorum motuum / dum sol in abside sua summa / & illo alio in loco est. 79

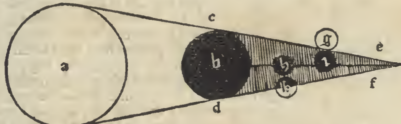
Si minuta moræ aut minuta casus per horariam superationem lunæ partiantur: tempus quo ea conficit proueniet. 80



De deliquijs ac luminarium eclipsibus. Cap. V.

Eliquium lunæ duplex est: hoc particulare / illud vero vniuersale. Particulare deliquium lunæ dicitur: quãdo solum vna eius pars destituitur lumine ob ter- 66

ram partim interiectam inter ipsam & solem/& reliqua eius pars nō ingressa vmbram terræ manet illuminata a sole. Vniuersale vero deliquium lunæ est: quando non solum
67 secundum partem/sed secūdum totum suum corpus priuatur lumine/& est atra. ¶Rursum vniuersale deliquium lunæ duplex est. quoddam cum mora: cum huiusmodi totius lunę obscuratio aliquanto tempore perdurat. quoddam autem sine mora: cum talis defectio luminis in luna solo momento & in transitu tantūmodo contingit & ꝓtinus finitur. ¶Cæterum hę deliquij variæ species & formæ: hac sensibili descriptione oculis subiecta clarius innotescent.



In hac itaq; figuratione: intelligatur a circulus esse sol/ nobis occultus & terra conditus. b vero terra / porrigens ex solis opposito vmbram ad cœlum lunæ: quæ fit totum spacium c d e f/ duabus lineis rectis c e d f interceptum. Per quatuor autem minores circulos g h i k/ accipiatur luna: secūdum diuersam dispositionem sui quadrifariam variata. Siquidem luna g/ quia tota est extra vmbrā terræ: nullum patitur sui luminis deliquiū ob terrę interiectum inter ipsam & solem. luna vero k/ particulare sustinet deliquium: quoniam nō tota lumine destituitur obiectu terræ ad ipsam. sed solum vna eius pars: ea scilicet quę vmbrā terræ subijt/ ingressaq; est. Deniq; luna i vniuersale patitur deliquiū: ꝙ tota intra vmbræ terrestris spacium contineatur. sed sine mora: quia in fine est ac termino vmbræ/ proximaq; vt eam egrediens relinquat. Postremum luna h vniuersale itidem sustinet deliquium: ꝙ tota operiatur & occultetur vmbra terræ. & cū mora quidē: quia diutius illa durat luminis defectio/ ꝙ multum ipsa distet a terminis & extremitatibus vmbræ terræ: quasi in illius medio dimersa. Porro stata sunt & determinata tempora atq; loca: quibus luna hoc vel illud patiatur deliquium. Sed exactior illorum declaratio
68 tio maiorem exquirit operam: q̄ introductoria præparatio præstare queat. ¶Soli vero etsi plerumq; accidat particulare deliquium: ob lunam inter ipsum & aspectum nostrū partim mediam. interdum etiam vniuersale deliquium ad vnum hominē aut vnam regionem: cum in eo consistentibus loco luna directe oculis videntium & soli interiecta/ totius solis aspectum subducit obtutibus eorum: nunq̄ tamē in vniuersum & omnino cōuenit illi vniuersale deliquium. quoniam sol nunq̄ omnibus hominibus cuiuscunq; regionis apparet simul obscurus. sed ijs quidem videtur orbatus lumine: qui subsunt lunæ/ directe. alijs vero & in alio climate plagaq; terrę constitutis: apparet splendicans.
69 ¶Digiti deliquij siue eclipseos: dicuntur vnciæ diametri corporis cœlestis deliquium patientis. Est autem vncia: duodecima pars integri. quare duodecimæ partes diametri aut lunę aut solis patiētis eclipsin: dicūť hic digiti deliquij. Vt si illius diametri quatuor
70 sint partes duodecimæ deliquio occupatæ: quatuor digiti sunt deliquij. ¶Minuta casus in deliquio lunæ: sunt ea signiferi minuta quibus motus lunæ velocior superat motum solis/ a principio vsq; ad medium particularis deliquij: vbi maxima est obscuritas/& tota quæ tum fiet luminis deperditio. nam per reliquam deliquij medietatem: fit lunæ ab obscuritate repurgatio/& iterata luminis restitutio. aut a principio vsq; ad medium vniuersalis deliquij sine mora: quoniā illic est finis decrementi luminis. aut tertio a principio vniuersalis deliquij cum mora: ad totius obscurationis initium. Nempe in huiusmodi vniuersali deliquio non repēte tota obscuratur luna: sed primū aliquāta eius pars & deinde maior eiusdem portio. & ita paulatim fit ad maiorem partem progressio: quo-
71 usq; tota fit obscura /& tūc est toti⁹ suæ obscuratiōis initiū. ¶Minuta autē horę dimidię in deliquio lunari: sūt minuta signiferi q̄ luna solē superādo cōficit a totius obscuratiōis suę initio vsq; ad mediū. Et hęc inchoanť: vbi minuta casus ī deliquio lunari finiūtur/ sūpta secūdū tertiā & vltimā diffinitiōis minutorū cas⁹ pticulā ī nūero ꝓcedēti positę. Vn ex illis: minutis cas⁹ deliquij lunaris & minutis morę dimidiæ: cōstat tota medietas tēpo

ris illius deliquij vniuersalis cum mora/tanq̃ ex suis partibus. Q̃ si illa medietas duplicetur: habebitur totum tempus vnius vniuersalis deliquij/ compositum ex tempore inceptionis obscurationis vsq; ad completam obscurationem/& ex tempore inchoationis repurgationis vsq; ad completam luminis restitutionem. Verum supradictæ diffinitiones priorem temporis medietatem tantummodo determinant & definiūt: quoniam ex ea facile reliqua elici potest. ¶Minuta casus in deliquio solari: sunt minuta signiferi 72
quæ a principio eclipseos solaris vsq; ad eius medium/luna solem superans & vltra ipsum absoluit. Vt si ab initio solaris deliquij vsq; ad eius medium luna conficiat vltra solem triginta minuta: ea sunt minuta casus in deliquio solari. Et ex illis minutis facile cognoscitur tempus durationis totius deliquij solaris. Nam si ex hypothesi habeatur cōpertum q̄ luna in vnius horæ motu superando solem & vltra eum conficit triginta minuta/& a principio deliquij solaris vsq; ad eius medium ponatur luna vltra solem percurrere triginta minuta signiferi: consequens est a principio deliquij solaris vsq; ad eius medium/horarium tempus extendi. & quoniam a medio eius vsq; ad finem/tantūdem temporis transigitur: recte quis colligat totam illam solis eclipsim duarum horarum durasse interuallo. Eodem quoq; pacto ex minutis casus & dimidiæ morę deliquij lunaris prius diffinitis: colligi potest tempus totius eclipseos lunæ. & ad hoc: diffinitiones illæ conferunt. ¶Quando sol constituitur in apogio summoq; fastigio sui eccētri deferentis: 73
visualis eius diametrus & linea quæ secundum oculorum aspectum diuidit circulum solis lucidum per medium vt eius dimetiens/est vt chorda vnius & triginta minutorum. Cum vero collocatur sol in perigio imoq; sui eccentri fastigio: visualis eius diameter est vt chorda quatuor & triginta minutorum. Ratio huius diuersitatis est. quoniam idē corpus quando a terra distantius est & remotius: apparet minus. propinquius vero: maiusculum iudicatur. Atqui sol in puncto apogij sui eccentri existens: a terra distantior est. in perigio vero: terrę propinquior. Nimirum igitur illic minor apparet ei9 diameter: hic vero maior. ¶Id autem constanter & inuariabiliter obseruatum comperitur/vt quæ est 74
proportio quinarij ad sexaginta sex: ea fit horarij motus solis (id est spacij quod sol proprio suo motu in vna hora conficit) ad suam dimetientem & diametrum visualem. Vt si per hypothesim ponatur sol medio suo motu vnius horæ interuallo conficere duo minuta cum dimidio: sicut se habent 5 ad 66 (quæ tredecies continent quinq; & insuper quintam eius partem) ita se habēt duo minuta cum dimidio ad visualem diametrū solis: quæ tunc est 33 minutorum aut circiter. ¶Quando luna constituitur in apogio sui 75
eccentri deferentis & simul in sūmo sui epicyclij fastigio: visualis eius radi9 est vt chorda nouem & viginti minutorum. Cum vero collocatur in summo sui eccentri fastigio & in sui epicyclij imo: visualis eius diameter est vt chorda sex & triginta minutorum. In promptu est causa. quoniam in priore situ luna est distantior a nobis: idcirco eius diameter apparet minor. In posteriore vero situ nobis est propinquior luna: q̄ in pūcto sit perigij sui epicyclij, quam ob rem eius diameter visualis apparet maior & protēsior: sicut & luna maiuscula. Cęterum non fit hoc in loco mentio quanta sit diameter lunæ/in alio loco q̃ in apogio sui eccētri deferētis constitutæ: vt in eius perigio aut medio aliquo signo inter duo absidum fastigia. quoniam nunq̃ contingit eclipsis lunæ: nisi fuerit in sui eccentri apogio collocata. Nō enim fit lunæ deliquium: nisi in coniunctione ipsius cū sole. Atqui in omni tali cōiunctione centrum epicyclij lunaris simul est cum pūcto apogij eccentri. vt in numero 141 primi libri dictū est. ¶Id quoq; inuiolabili lege obseruatū 76
habetur/q̄ quæ est proportio 48 ad 47: ea etiā est motus horarij lunæ & spacij qd̄ luna vni9 horę spacio absoluit/ad suā visualē diametrū. Sane ipsorū 48 ad 47 ꝓportio est sesquiquadragesima septima. nam 48 continēt 47 & insuper vnitatem: quæ numeri maioris dati est quadragesima septima pars. Et ergo motus lunæ horarius/& sua dimetiens propemodū ad æqualitatē accedunt: solaq; vnitas impedit amborū æqualitatem. a qua longe abest motus solis horarius/ad suā dimetiētem cōparatus: vt numero 74 dictum est. ¶Propter hanc autē diuersitatē diametrorū visualiū solis & lunę/ diuer 77
samq; habitudinē motuum vtriusq; horariorū ad suam diametrum/modo explanatam euenit vt aliquo in loco terræ/ solis deliquium possit esse vniuersale: vbi scilicet propter directum aspectum eorū qui subsunt lunæ/ ipsa totum solis corpus operiat & obūbret. Non autem potest contingere deliquium solis vniuersale/ipsi toti & vniuersæ terræ/ob

diuersitatem aspectus solis & lunę:in diuersis terrę partibus accidētem. Nempe aliquibus eorum qui sub luna directe non consistent : vna solis pars tantum a luna videbitur adumbrata atq; adoperta/& particulare solis illis tunc apparebit deliquium. Aliquibus vero nulla solis pars apparebit a luna obtecta:& nullum solis deliquium. vt etiam nu-
78 mero 68 dictum est. ¶ Quando sol in puncto apogij sui eccentri deferentis collocatur: diametrus vmbræ ipsius terræ in eo loco quo trāsit eam vmbram luna/& in quo per eā vt expāsiorem mouetur:ad diametrum lunæ visualem esse comperitur vt dupla supertripartiens quintas. Enimuero in eo solis situ diameter vmbrę terræ in loco transitus lunæ:est vt 13. diameter autē lunæ visualis: est vt quinq;. At tredeci/bis continent quinq; & tres eius quintas. quare diametri vmbræ terræ ad diametrum visualem proportio est
79 dupla supertripartiens quintas: qualem habēt proportionem 13 ad quinq;. ¶ Excessus autem diametri vmbræ terræ cum sol est in puncto apogij sui eccentri deferētis ad diametrum vmbræ terræ contingentem cum sol est in alio loco sui eccentri q̄ in apogio/ vt cum est in perigio aut alio quouis puncto: est decuplus ad differentiam motuum solis ī hora qui fiunt quando sol est in apogio:& quando est in illo alio loco eccētri præter apogium. Verbi gratia. ponatur motus solis horarius in apogio esse 56 minutorum/cum vero in alio constituitur loco vt in perigio: motus eiusdem horarius esse 61 minutorum. manifestum est differētiam vnius motus horarij supra alterum esse quaternarium. Atqui quadragenarius ad quaternarium habet decuplam proportionem: vt notum est. Excessus igitur diametri vmbræ terræ cum sol est in apogio : se habet ad diametrum vmbræ terrę cum sol est in perigio/ vt 40 ad 4/in decupla scilicet proportione ad differentiam illorum duorum horariorum motuum. Et vt in summa dicamus/ quantum motus horarius solis in vno duorum assignatorum locorum superat motum eius horarium in altero loco: decies tantum diameter vmbræ terræ cum sol est in apogio/ superat diametrum vmbræ terræ cum sol est in alio quouis loco sui eccentri deferentis. Porro istud locum habet & veritatem: siue motus horarius solis existentis in apogio sui eccētri sit maior q̄ motus eius horarius in alio sui eccentri loco siue minor. q̄uis solummodo datū est exemplum propositum: vbi motus eius horarius in apogio est minor. Semper enim excessus diametri vmbræ terræ cum sol est in puncto apogij se habet ad diametrum vmbræ terræ cum sol in alio est sui eccentri puncto : in decupla proportione ad dif-
80 ferentiam illorum horariorum motuum. ¶ Postremum si minuta casus aut minuta moræ dimidiæ per horariam superationem lunæ diuidantur: ex ea diuisione proueniet tempus/quo huiusmodi minuta ab ipsa luna cōficiūtur. Horaria quidem superatio est spaciū circuli: quo luna citius mouetur q̄ sol in vna hora. Vt si sol in vna hora pertrāseat quatuor tantum minuta/luna vero in eodem circulo horario conficiat 16 minuta : tunc 12 minuta dicuntur hoc in loco horaria superatio. Itaq; si minuta moræ aut casus assignētur gratia exempli 60/& ea diuidantur per horariam superationem iam datam vtputa 12: tunc proueniet tempus quo luna conficiet huiusmodi minuta moræ aut casus. siquidem ex ea partitione prouenient quinq;/& inde exploratum habebitur q̄ quinq; horarum spacium est tempus quod inquiritur:& quo luna absoluit ea minuta casus aut minuta moræ dimidiæ. Huius autem temporis cognitio apprime est vtilis ad sciendū quāta fuerit deliquij solis aut lunæ duratio. Siquidē cū luna velocius q̄ sol moueat: per hūc motū citius egreditur vmbra terræ/& ita sua desinit eclipsis. citius itē separat a sole cui directe erat subiecta:& ita cessat eclipsis solis. Vtriusq; autem cessationis deliquij tempus etiam cognoscetur per huius propositionis vsum & applicationem ad opus.

¶ De declinatione & latitudine. Cap. VI.

81 Declinatio stellæ: est eius ab ęquatore interstitiū/ interuallūq; ac distantia: in circulo qui per mundi cardines & verum stellę locum transit/supputata.

82 Latitudo vero stellæ: interstitiū ab ecliptica/in circulo qui per polos eclipticæ & verū stellæ locum transit/ supputatum.

Sol declinationem habet:non habet latitudinem. 83
Omnium planetarum:declinatio eſt. 84
Lunæ:ſimplex latitudo eſt.ſaturni/iouis/martis:duplex. veneris & mer 85
curij : triplex.

Circulus eccentrus deferentis epicyclium lunæ/planam ſemper eclipticæ 86
ſuperficiem ſuper mundi dimetiēte ſecat:vnam eius partem ad boream
& alteram ad notum linquens.eſtq; hæc intercapedinis circunferentiæ
circuli eccentri lunæ ad eclipticam diſtantia/modo (qui dictus iam eſt)
deſumpta:lunæ latitudo.

Maxima latitudinis lunæ quātitas:ſemper inuariabilis/ eademq; manet 87
/gra/ ſemper.eſtq; vtrimq;:partes quinq;. Ea pars quæ vergit in boream:bo
/5/ rea/ſeptētrionalis/arcticaq; dicitur.ea quæ vergit in notum:notia/ me-
ridionalis/auſtrina/antarcticaq;.

Cum lunaris epicyclij centrum in nodo capitis fuerit / vſq; dum luna in 88
vmbilicum draconis delata ſit:ſeptentrionalis aſcendens dicitur.ab vm
bilico vero ad caudæ nodum:ſeptentrionalis deſcendens.

A cauda ad vmbilicum auſtrinum:meridionalis aſcendens. Ab vmbili- 89
co ad capitis nodum:meridionalis prona / atq; deſcendens. Vmbilicus
draconis:pūctus in meditullio capitis & caudæ.& eſt pūctus :maximę
ab ecliptica latitudinis.

Circulus lunaris epicyclus:nunq̄ a plana circuli deferētis ſuperficie egre- 90
ditur.

Fit igitur/vt luna ob deflexionē videlicet ſui circuli deferentis vna ex par 91
te in boream & altera in notum:vnā duntaxat/vnoq; modo ab eclipti-
ca ſentiat latitudinem.

Latitudo lunæ:per latitudinis lunæ verum argumentum dinoſcitur. 92

Verum latitudinis lunæ argumentum:eſt arcus ſigniferi/ a linea veri mo 93
tus capitis ad veri motus lunæ lineam/ſecundum ſignorum conſequen-
tiam ſupputatus.

Igitur vero capitis motu dum minor eſt/a vero lunæ motu deducto : aut 94
dum maior eſt/vero lunæ motui aggregato:verū latitudinis lunæ pro-
dibit argumentum.

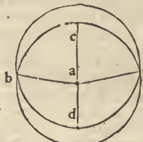
¶De declinatione & latitudine vagorum ſiderū. Cap.VI.



DEclinatio ſtellæ eſt ipſius ab ęquinoctiali circulo diſtantia:ſumpta ſecundū 81
circulum tranſcuntem per polos mundi & verum illius ſtellæ locum. Vt ſi
ponatur ſol eſſe in primo puncto cancri:eius declinatio eſt interſtitium ip
ſius ſolis ab æquatore.non quidem in ſignifero ſumptum neq; ſecundum
illius longitudinem ſupputatū:ſed in circulo magno trāſeunte per polos
mundi & verum ſolis locum initiumq; cancri. Quicquid enim illius dati magni circuli
interiacet æquatori & vero ſideris loco/ſiue arcus illius circuli duobus illis terminis con
tentus:eſt ipſius ſideris declinatio/& ad illius integritatem attinet / eamq; determinat.
¶Latitudo autem ſtellæ eſt interſtitium eius & diſtantia ab ecliptica : ſumpta in circu 82
lo qui per polos eclipticæ atq; ſigniferi & verum ſtellæ locum tranſit. Quicquid enim la
titudinis ſigniferi continetur inter eclipticam & verum ſtellæ locum/per quem trāſit di-

ctus circulus/in quo & ſecundum quem ſumitur ea latitudo: dicitur hoc loco ſtellæ lati=
tudo. Vt ſi luna ponatur ab ecliptica verſus arcton gradibus quatuor deuiare: arcus il=
lius circuli magni interceptus eclipticæ & vero loco lunæ/quatuor gradus continẽs/eſt
lunæ latitudo. Et recte ea deuiatio ab ecliptica dicitur latitudo. nã ſtellæ ĩ ecliptica aut
ſub ea directe exiſtentes: non dicuntur habere latitudinem. Sed cum primũ aberrant ab
ea/ſi ad arcton: latitudinem cenſentur habere borealem. ſi ad notum: auſtralem. Ita ſtel
læ in æquatore aut ſub eo conſiſtentes: nullam habent declinationem. Aſt vbi primũ ab
eo diſcedunt/ſi ad arcton: declinationem habẽt arcticam/ſin ad auſtrum: meridianam.
83 ¶Sol quidem declinationem habet: quoniam diſcedit ab æquatore nunc ad polum ar=
cticum verſus cancrum/nunc ad polum antarcticum verſus capricornum: vt manife=
ſtat ſigniferi obliquitas. Non tamen habet latitudinem: quoniam ſemper mouetur ſub
ecliptica/in neutrã partem ab ea deuiando: neq; in arcton neq; notum ſe more aliorum
84 deflectendo. ¶Omnes autem planetæ/ſtellæq; erraticæ: declinationem habent. Quo=
niam omnes ab æquatore diſcedunt cũ ſui curſus viam permetiuntur: nunc ad arctoã
partẽ nunc ad auſtrinam declinantes. quandoquidem oẽs ſub ſignifero mouẽtur: cuius
ſequuntur deflexionem. & interdum quidem æquatori iunguntur: ſæpius autẽ ab eo di=
85 ſpeſcuntur. ¶Latitudo lunæ ſimplex eſt/quia vno duntaxat modo ſumitur: vtpote ſe=
cundum euariationem diſtantiæ ſui circuli eccẽtri deferentis ab ecliptica. vt ſequẽs oſtẽ
dit propoſitio. Saturni vero/iouis/& martis latitudo/duplex eſt: quoniam bifariam ea
ſumitur/vt proxime ſequens caput explicabit. Veneris autẽ & mercurij latitudo: triplex
86 eſt & tripliciter attendiṫ/vt decimũ caput huius libri declarabit. ¶Nunc de lunæ latitu=
dine/peculiaris in præſenti & reliquis huius cap. propoſitionibus agitur determinatio:
ipſiuſq; deſcribitur cauſa & modus/hoc pacto. Circulus eccentrus orbis deferentis epicy
clium lunæ: ipſam eclipticæ planam ſuperficiem interſecat ſemp in centro mundi atq;
mundi diametro. non tamen ſemper in diametro circuli eccentri: niſi quando luna eſt in
nodis capiteq; & cauda draconis lunaris. quoniam tunc eadem eſt diametrus eccẽtri lu=
næ & mundi: diuiditq; tunc ecliptica eccentrum in duas partes æquas. In alijs autem
omnibus ſignis atq; punctis diuiditur eccẽtrus circulus lunæ ab ecliptica in partes inæ=
quales: maiorem ſcilicet in qua eſt apogium eccentri/& minorem in qua perigiũ eiuſ=
dem. quẽadmodum ex dictis de luna/duodecimo primi libri cap. iam planũ eſt. Et di=
ſtantia circunferentiæ circuli eccentri lunæ ad eclipticam: deſumpta in circulo tranſeũ
te per polos eclipticæ & locum lunæ verum (quẽadmodum in diffinitione latitudinis
ſiderum dictum eſt) dicitur lunæ latitudo: arcus ſcilicet magni illius circuli/inter eclipti
cam & circulum eccentrum (qua parte luna in eo collocatur: atq; vbi verus eſt eius lo=
87 cus) contentus. ¶Maxima latitudinis lunæ quantitas/& vltra quam non poſſit luna ab
ecliptica diſcedere atq; euagari: eadem eſt ſemper & immutabilis. ad vtrãq; partem ecli
pticę borealem ſcilicet & auſtrinam: quinq; gradus latitudinis ſigniferi continens. Ea au
tem pars latitudinis lunaris quæ vltra eclipticam vergit in boream: latitudo lunæ bo=
rea/ſeptentrionalis & arctica dicitur. Ea vero quæ in auſtrum tendit & verſus polum an
tarcticum: latitudo lunæ notia/meridionalis/auſtrina & antarctica ob cauſam dictã nũ=
88 cupatur. ¶Quando centrum epicyclij lunaris eſt in nodo capitis draconis/& mouetur
continue in punctum eccentri ex æquo medium inter caput & caudam verſus polum
arcticũ: tunc luna dicitur ſeptentrionalis aſcendens. Quãdo vero ab eo medio puncto/
nodis vtrinq; æquidiſtante/centrum epicyclij continue defertur in nodum caudæ luna=
ris: ipſa luna tum dicitur ſeptentrionalis deſcendens. Vt ſit inferior circulus ecliptica/
ſuperior vero eccentrus lunæ: interſecans eclipticam in pun=
ctis oppoſitis a & b. quorum a ſit nodus capitis draconis: &
b nodus caudæ. ſit item c punctus eccentri æquidiſtans vtri
q; nodo verſus boream: & d punctus eccentri æquidiſtãs no
dis iiſdem verſus auſtrum. Itaq; cum centrum epicyclij luna
ris mouetur in eccentro a puncto a in c: luna dicitur ſepten=
trionalis aſcendens. cum vero centrum epicyclij & ſimul in
eo luna defertur a puncto c in b: ſeptẽtrionalis deſcendens
89 nũcupaṫ. ¶Cũ cẽtrũ epicyclij moueṫ a nodo caudæ ad pun
ctũ meridionale a nodis ęquo diſtãs interuallo vt a pũcto b ĩd

tunc luna dicitur meridionalis descendens. Cum vero lunare epicyclium & eidem insi xa luna defertur a puncto eccentri meridionali æquidistante a nodis vsq; ad capitis no dū/ vt a puncto d in a: dicitur meridionalis descendens. ꝙ in parte austrina decrescat eius latitudo: sicut in parte ꝓxima succreuerat. Vmbilicus autem draconis: est punctus circuli eccentri in medio capitis & caudę constitutus/& ab vtroq; nodorum æquidistās. Et is punctus est maximæ ab ecliptica latitudinis: quoniam maxime ab ecliptica inter pūcta circuli eccentri distat/& latitudinis lunaris est terminus. Et duplex assignatur vm bilicus draconis. vnus borealis: vt punctus c in assignato exemplo. alter meridionalis:
vt punctus d illi oppositus. ¶Circulus epicyclus lunæ/& quem ad motum epicyclij cē 90
trum lunæ describit/atq; in quo lunæ centrum defertur: nunq̄ a superficie circuli eccen tri deferentis lunæ egreditur/sed constanter in ea & iugiter iacet. Idcirco ratione euaga tionis circuli epicycli a superficie eccētri deferentis: non potest in luna (vt aliis siderib⁹) sumi latitudo. ¶Ex quo protinus recte colligitur/ꝙ luna vnam tantū & simplicem ha 91
beat latitudinem: vt numero 85 iam dictum est. ꝙ vnicam habeat suæ latitudinis cau sam: scilicet deflexionem sui circuli eccentri deferētis ab ecliptica. vna quidem parte: vt a c b: in boream & versus polum arcticum. altera vero parte vt b d a: in austrum & ver sus polum antarcticum. Non enim in luna locum habent aliæ causæ: quæ cæteris quiq; sideribus vagis multiplicem præstant latitudinem. ¶Porro lunæ latitudo: per verū lati 92
tudinis lunæ dinoscitur argumentum. Nam quando argumentum latitudinis lunæ ve rum: nihil est (quod contingit: luna in nodo capitis aut caudæ existente) tunc latitudo lunæ nulla est. quoniam ipsa tum est in nodis/& ita in ecliptica. Quando vero luna est in vmbilico draconis aut boreo aut austrino/ vt tribus signis vtrimq; distet a nodis: tunc argumentum latitudinis lunæ verum/maximum est/& tunc itidem maxima est lunæ la titudo. Similiter cum luna est in punctis extra nodos ab vmbilico æquidistantibus ad partes oppositas æquales: vt quantum vnum datorum punctorum distat ab vmbilico arctoo/ tantum alterum ab vmbilico notio: æquum est in illis locis latitudinis lunæ ar gumentum/& æqua itidem latitudo. Eodem quoq; modo cum luna est in punctis extra vmbilicos æquo a nodis interuallo distantibus/vt quātum vnum a nodo capitis distat tantum alterum a nodo caudæ: æquum tunc est latitudinis lunæ argumentum/& æqua itidem latitudo. Atqui prædicta loca in quibus consistit luna: per verum latitudinis lunę argumentum designantur & determinantur. Per huiusmodi igitur argumentum verū
latitudinis lunæ: & ipsa lunæ latitudo dinoscitur. ¶Diffinitur autem verum latitudinis 93
lunæ argumentum esse arcus signiferi: a linea veri motus capitis draconis ad veri mo tus lunæ lineam/secundum signorum consequentiam supputatus. Vt sit a centrum mū



di/inferior circulus ecliptica/superior eccentrus deferens lu næ. sit item b nodus capitis draconis: & e nodus caudæ. sit deniq; c principium arietis: & d librę principiū. ponaturq; caput consistere in b suo motu: & luna ī d. tunc arcus b d est verum latitudinis lunæ argumentum. nam arcus est signife ri: a linea veri mot⁹ capitis a b ad lineam veri motus lunæ a d secundum directum signorum successum & ordinem sup putatus. A cancro enim inchoatus ille arcus: per leonem tē
dit in virginē atq; finitur. ¶Itaq; si verus capitis motus est 94
minor q̄ verus motus lunę: tūc vero ipso capitis motu sub ducto a vero motu lunæ/verum latitudinis lunæ argumentum relinquitur. ꝙ tunc ve rus lunæ motus: ex vero motu capitis & vero latitudinis lunæ argumento vt suis parti bus/aggregatˀ. Vt supposita hypothesi supradicta: ver⁹ motus capitis c b/est minor q̄ verus motus lunæ c b d. Ideo subducto vero capitis motu c b/ a vero lunæ motu c b d. relinquitur verum latitudinis lunæ argumentum b d. quod est primum. Cum autem ve rus motus capitis est maior q̄ verus lunæ motus: tunc vero capitis motu addito ad ve rum lunæ motum/habebitur etiam verum latitudinis lunæ argumentum. Vt si verus motus capitis draconis sit c b d e: verus autem lunæ motus sit c b d. constat vtiq; illum maiorem esse: hunc vero minorem. Itaq; si hic ad illum aggregetur: verum habebitur latitudinis lunæ argumentum/arcus scilicet signiferi e c b d: qui a linea veri motus capi tis a e/secundum signorum cōsequentiam ad lineam veri motus lunæ a d supputatur.

¶De crono/saturnoq;. Cap.VII.

95 SAturni circulus eccẽtrus/ab ecliptica (vt in luna) in partes oppositas deuergit: maxima semper intercapedinis quantitate/ inuariabili manente.

96 Apogium deferentis saturni: semper in parte quæ in boream decliuis est/ reperitur/medium flexionis vmbilicum secundum successionem partes quinquagenas præueniens. /gra/ /50/

97 Epicyclium saturni: in latum ab eius vero apogio mouetur. Huius motus axis: per epicyclij centrum ad medias epicyclij longitudines traijcitur.

98 Cum epicyclij centrum in alterutro nodorum fuerit: eius ad vera apogiũ & perigium diameter/in plana circuli eccentri superficie recte iacet. & epicyclij superficies: in eclipticæ planicie.

99 Centro epicyclij a nodo soluente: verarum huiusmodi diameter absidum sensim a plana circuli deferentis superficie eminus secedit / quoad epicyclij centrum ad vmbilicum nodis intermedium perueniat.

100 Ab vmbilico sensim ad eccentri superficiem relabitur: dum in altero nodorum fuerit.

101 Ab altero rursus nodo : eadem diametrus a deferentis planicie (vt prius) secedit. & a puncto nodorum medio : ad primum vsq; nodum continuo fit deferentis superficiei vicinior.

102 In hoc quoq; motu/dum epicyclij centrum a capitis nodo dimouetur: hemicyclium perigij flectitur in boream/& apogij pars in notum.

103 A nodo vero caudæ/contra: hemicyclium inferius in notum/& superius flectitur in boream. Patet ergo saturnum : duplicem seruare latitudinem.

104 Maxima saturni latitudo: ternis partibus & decimaquinta partis vnius definitur. /gra/ml/ /3 /4/

105 Axis motus in latum saturnalis epicyclij : quoties epicyclij centrum extra nodos iacet/ planiciei eclipticæ æquidistat.

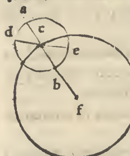
106 Axis autem motus in longum epicyclij: quandoq; axi eclipticæ æquidistabit/quandoq; non: at axi deferentis æquidistabit nunq̃.

107 Superficies epicyclij nunq̃ cum circuli deferentis superficie iacet in rectum/neq; illi vnq̃ æquidistat.

¶De saturno & eius latitudine. Cap.VII.

95 SAturnus in titulo præsentis cap. grece dicitur Cronos sine aspiratione/quasi saturans mentem κοροσ ωρ του νου. Græce enim κροσ satietatem signat: νοῦσ vero mentem. Inde saturnum nonnulli putant nomen esse cõpositum ex priore dictione latina satur : & posteriore græca/quæ mentem significat: cui postrema syllaba dictionis saturnus satis conspirat. Ita autẽ vocatur: q intellectui aspirare fauorem & radium suo influxu credatur. Prima quidẽ saturni latitudo ex eo contingit: q circulus eius eccentrus deflectitur ab ecliptica (quam in pũctis diuidit oppositis) in partes oppositas: vnam borealem & alteram meridionalem. Nam vna eccẽtri pars deuergit in boream : reliqua vero in notum. Maxima autem latitudinis saturni quãtitas/atq; intercapedo inter eccentrum ipsius & eclipticã: semper eadẽ manet & inuariabilis in vtraq; datarum partium. attendendo potissimũ vmbilicũ partẽq; eccẽtri ab ecliptica remotissimã: quę vtrinq; ab ipsa ecliptica ęquo dispescitur &

semper eodem interuallo. ¶Apogium autē deferentis ipsius saturni/summūq; eccentri 96
fastigium: semper est in ea eccentri deferentis parte quæ ab ecliptica in boream defle-
ctitur atq; septentrionem. præceditq; secundum successionem signorum ipsum medium
deflexionis punctum/siue vmbilicum septentrionalem per 50 gradus. Est enim prædi-
ctum apogium/interceptum vmbilico & nodo caudæ draconis: distans ab ipso caudæ
puncto 40 tantum gradibus. quandoquidem inter vmbilicum saturni borealem & no-
dum caudæ/quarta circuli eccentri pars continetur: complectens nonaginta gradus. a
quibus si quinquaginta dempseris: residui manent quadraginta. ¶Secunda vero satur- 97
ni latitudo prouenit ex hoc/q; epicyclium saturni a vero eius apogio mouetur in latum:
nunc ab eo in boream deuergens/nunc in austrū. Et axis huiusce motus epicyclij in la-
tum: traijcitur per centrum eius ad medias eiusdem longitudines. quę puncta sunt me-
dia inter apogium epicyclij verum & perigium illi oppositū contēta: vnū quidē ad par
tē vnā/& alterū ad alterā: per analogiā mediarū lōgitudinū circuli eccentri. Vt maior cir



culus intelligatur eccentrus deferens saturni. minor vero eius
epicyclium. in quo punctum a sit verum epicyclij apogium/b
eius perigium illi oppositum/c centrū epicyclij/pūcta d & e: me-
diæ epicyclij longitudines/f centrum terrę. tunc linea d e est axis
huius motus epicyclij in latum: quo de fit hic sermo. ¶ Quando 98
centrū epicyclij saturnij fuerit in nodo capitis aut caudę draconis
saturni: tūc diameter veri apogij & perigij ipsius epicyclij vt li-
nea a b/est in superficie circuli eccētri directe iacēs. & epicyclij su
perficies tunc etiā recte iacet in plana eclipticę superficie/vt neu-
tra ex parte tum fiat deflexio. Et quoniā superficies eclipticæ in-
tersecat eccētrū saturni: illa intersectio tūc fit in illa diametro epicyclij in qua signantur
apogiū & perigiū verū p lineā f a/a cētro mūdi p epicyclij cētrū vsq; ad circūferētiā epi
cyclij eductā. ¶Qn̄ cētrū epicyclij discedit a nodo/vt exēpli gratia a capite draconis sa 99
turnij: tunc diameter illa verorū fastigiorū epicyclij paulatim discedit & elongatur pro-
cul a plana superficie eccentri deferentis. vt vnum illorum fastigiorum eleuetur semper
& alterum deprimatur. vnaq; diametri pars est intermedia inter eccentrum circulum &
eclipticam/altera vero extra prominet: quousq; centrum epicyclij perueniat ad vmbili-
cum septentrionalem nodis intermedium/vbi huiusmodi diametrus maxime est inflexa
extra superficiem eccentri. ¶Ab vmbilico vero septentrionali cum cētrum epicyclij de- 100
fertur in nodum caudæ pedetētim: & illa diametrus veri apogij & perigij epicyclij etiā
sensim relabitur ad eccentri deferentis superficiem/magis ac magis ei propinquans: si-
cut prius ab ea fuerat deflexa. quousq; ipsa perueniat ad nodum oppositum/& punctum
caudę draconis: vbi eadem rursum directe iacet in superficie circuli eccentri/sicut ante in
capite. ¶Deinde cum epicyclij centrum a nodo caudæ mouetur in vmbilicum meridio 101
nalem: eadem quoq; diametrus a superficie eccentri sensim abscedit/vt prius fecerat cū
a nodo capitis fieret centri delatio. & in puncto illo meridionali nodis ęquidistante: dia-
metrus illa maxime a superficie eccentri est inflexa. Demum cum epicyclij centrum a
pūcto illo mediastino defertur ad primum nodum vtpote capitis: & diametrus illa mi-
nus ac minus fit inflexa a superficie eccentri/eidemq; cōtinue fit vicinior: quousq; recte
cum ipsa iaceat in ipso nodo. ¶Cum epicyclium eiusq; centrum a nodo capitis moue- 102
tur in boream & per totam illam latitudinem septentrionalem vsq; ad caudæ nodum:
semicirculus perigij vertitur ad partem borealem/apogij vero pars etiam semicirculum
continēs flectitur in partem meridionalem. Et id quidem intelligendū est de vero apo-
gio atq; perigio epicyclij: sicut & id quod sequens propositio differit. Nam de illo hacte
nus semper hic habitus est sermo: & non de apogio neq; perigio deferentis. ¶Cum ve- 103
ro centrum epicyclij defertur a nodo caudæ per latitudinem meridionalem in nodum
capitis: hemicyclium inferius eius & in quo est perigium flectitur ad austrum/superius
autem & in quo apogium deuergit in boream. Et ita perigium epicyclij verum a super-
ficie eccentri secedit semper versus eam partem: ad quam centrum epicyclij latitudinē
sortitur/siue ea septentrionalis sit siue australis. Vnde patet semicirculum perigij in toto
eo & integro centri epicyclij motu/semper diuerti ab ecliptica: & inter ipsum & eclipti-
cam intermedium iacere circulum eccentrum: prærerq̄ in nodis vbi coniungitur eclipti-
cæ. semicirculum vero apogij in supradicto motu: semper conuerti ad eclipticam. Con-

ſtat item ex ſupradictis: ſaturnum duplicem habere latitudinem. vnam ſcilicet: propter
deflexionem eccētri ſui deferētis / ab ecliptica. alteram vero: propter ipſius diametri ve-
rorum faſtigiorum epicyclij inclinationem a planicie eccentri deferentis. Prior quidem
104 latitudo / illi cum luna cōmunis eſt: poſterior vero / ſaturno peculiaris & propria. ¶Por-
ro maxima ſaturni latitudo / & quātitas intercapedinis maxima inter eclipticam & ec-
centrum ſuum deferentem: definitur eſſe trium graduum & quatuor minutorum. quæ
ſunt decimaquinta pars ſexaginta minutorum: ſiue vnius gradus. Quater enim 15: con-
ficiunt 60. Neq; poteſt ipſe ſaturnus ab ecliptica / maiore interuallo euagari atq; diſce-
105 dere. ¶Quando ſaturnalis epicyclij centrum eſt extra nodos draconis / pūcta ſcilicet ca-
pitis & caudæ: tunc axis motus ipſius epicyclij in latum / æquidiſtat planiciei eclipticę /
ſiue ſuperficiei eius quæ iacet in planum. Cum vero centrum epicyclij eſt in ipſis nodis
alterutroq; eorum: tūc axis motus eius in latum non æquidiſtat illi / ſed recte iacet in ſu-
106 perficie plana eclipticę / illiq; omnino coniungitur & vnitur. ¶Axis autem motus epicy
clij ſaturnij in longum / quandoq; æquidiſtat axi eclipticæ: cū ſcilicet ipſum epicyclium
eiuſq; centrum eſt in nodis draconis / & in alterutro eorum eclipticæ coniunctum. Quā-
doq; vero axis ille non æquidiſtat axi eclipticæ: vtputa quando epicyclium eſt extra no-
dos / neq; coniūgitur planiciei eclipticæ. At prædictus axis / motus epicyclij in longum:
nunq̄ æquidiſtat axi eccentri deferentis. quoniam ſuperficies epicyclij / ſuperficiei eccen-
tri nunq̄ ęquidiſtat / neq; directe in ea iacet: vt proxime ſequēs oſtendit propoſitio. quin
immo vna illarum ſuperficierum: alteram ſecat. Quomodo igitur axes illarum: æquo ab
107 inuicem interuallo diſtabunt? ¶Superficies epicyclij ſaturnij / nunq̄ directe iacet cum ſu
perficie eccentri deferentis ſaturni: neq; illi vnq̄ ęquidiſtat. Enimuero ſi duæ illæ ſuperfi-
cies aliquando ſimul iacerent aut in vnum concurrerent: aut id in nodis draconis fie-
ret / aut extra nodos. Nō quidem in nodis. quia ibi ſuperficies epicyclij iacet recte in ecli-
pticæ planicie: vt ſuperius eſt dictum. At eclipticę ſuperficies non ibi ſimul iacet cum ſu
perficie eccentri: quoniam hæc ab illa ſemper in vtramuis partem declinat. Ergo neq;
ibidem ſuperficies epicyclij: directe iacere poteſt cum ſuperficie eccentri deferētis. Neq;
extra nodos ſimul iaceut vnq̄ duæ dictæ ſuperficies. quoniam illic ſemper abſides veræ
epicyclij delabuntur extra ſuperficiem eccentri: vna ad boream & altera ad notum / vt ex
ſupradictis iam liquet. Et illæ abſides ſimul ſunt ſemper cum ſuperficie epicyclij: ſicut
& diameter quæ illis determinatur. Ergo non poteſt illic ſuperficies epicyclij: quoquo
pacto ſimul iacere cum ſuperficie eccentri. Quod vero nunq̄ eædem æquidiſtant: ex eo con-
ſtat. quoniam ſe interſecantia: æquidiſtare neutiq̄ poſſunt. Atqui epicyclij ſuperficies in-
terſecat eccentri ſuperficiem / vt oſtendit diametrus illa verarum abſidum: inflexionem
habens & inclinationem ab eccentri ſuperficie / & hemicyclium vnum epicyclij relin-
quens ad vnam eccentri partem / & alterum ad alteram. Nunq̄ igitur ſuperficies epicy-
clij & eccentri planicies: adinuicem æquidiſtant.

108 Dum ſaturnus in ſuperiore ſui epicyclij parte fertur / centro quidem epicyclij extra nodos exiſtente: a duabus ſuperficiebus / circuli videlicet eccētri & eclipticæ / medius intercipitur.

109 Dum in inferiore hemicyclio fertur: remotior ab ecliptica q̄ deferentis ſuperficies comperitur.

110 Apogium epicyclij verum non ſemper lineæ quæ per mundi & epicyclij centra traijcitur / extremitas eſt: apte tamen per eam determinari ponitur. & ita de medio apogio dicendum.

111 Apogium epicyclij verum / continuo eſt in ſuperficie plana: ad æquos angulos circuli deferentis ſuperficiem in veri apogij linea ſecante.

112 Et apogium epicyclij medium: in conſimili plana ſuperficie / circulum deferentem in medij apogij linea ſecante.

113 Centra deferentis & æquātis ſaturnij: ab eclipticæ planicie declinant.

114 Latitudines ſaturni quę in numeris annotantur: centro epicyclij in vmbi-

lico nodorum deferentis exiſtente/contingunt.

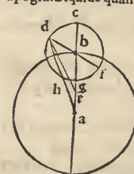
ℭDe Ioue. Cap.VIII.


Vpiter latitudinem habet ex deferentis flexione & apogij veri 115
lineæ inclinatione:vt ſaturnus.
/gra./ /20/ Vmbilicus nodorũ: ad boreã/ſummã deferentis abſidem apo= 116
gijq̧ notã ſecundũ ſignorũ ſequelã partibus vicenis præuenit.
/gra. /mi./ / 1 / 8 / Maxima iouis latitudo:partes duæ & minuta octo.Reliqua:vt in ſatur= 117
no.

ℭ De Marte. Cap.IX.


Ars modo conſimili: duplicem ſuo iure ſibi vendicat latitu= 118
dinem.
/gra./ mi./ / 4 / 21 / Apogij nota deferentis martij ſideris/ nodorum ad ſeptẽtrio= 119
nẽ vmbilicus: maximã ea in parte deferentis ſeruat latitudinẽ.
/gra./ mi./ / 7 / 30 / Maxima martis latitudo ad boream: partes quatuor & minuta vnum & 120
viginti.ad notum vero:partes ſeptem & minuta tricena.Reliqua: vt in
ſaturno/ diffiniantur.

ℭQuando ſaturnus defertur in ſuperiore ſui epicyclij parte/ ea ſcilicet in qua eſt pun= 108
ctum apogij veri:q̧ a terra ſemotior ſit atq; eleuatior/& centrũ epicyclij extra nodos ex=
iſtit:ſemper intermedius eſt ſaturnus ſuperficiei eccentri deferentis & ſuperficiei eclipti=
cæ.Nam pars ſuperior epicyclij extra nodos/ſemper vergit ad eclipticam:& eſt contẽ=
ta inter eclipticę ſuperficiẽ & circuli eccentri.Ergo et ſaturnus in ſuperiore illa parte de=
latus:duabus illis ſuperficiebus eſt medius.ℭCum vero ſaturnus in inferiore ſui epicy= 109
clij parte fertur/vtpote ea in qua verũ eſt epicyclij perigiũ:q̧ vicinior terrę ſit & demiſ
ſior/& cum centrum epicyclij extra nodos conſiſtit:tum ſaturnus remotior eſſe depræ=
henditur ab ecliptica/q̃ ſit eccentri deferentis ſuperficies. Nam illa ſubmiſſior epicyclij
pars extra nodos/ſemper eſt ab ecliptica remotior q̃ ſit deferentis ſuperficies:quãdoqui=
dem deflectitur extra eã verſus boreã aut notũ.Igitur & ſaturnus in ea conſiſtens parte
eſt remotior ab ecliptica:q̃ ſit ſuperficies deferẽtis.quinimo illa deferẽtis ſuperficies : in=
terſtes eſt illi inferiori hemicyclio & eclipticæ.Neq̧ ab re in vtraq̧ harũ propoſitionum
vltimarum id adiectum putetur:quando centrũ epicyclij fuerit extra nodos. Nempe cũ
ipſum in nodis fuerit:epicyclij ſuperficies in eclipticę planicie recte iacet.ergo & ſatur=
nus in epicyclij planicie fixus: etiã tunc coniungitur ſuperficiei eclipticæ. & ita neq̧ tũc
medius eſt inter circuli eccentri & eclipticę ſuperficies:neq̧ remotior ab ecliptica q̃ eccẽ=
tri ſuperficies comperitur. Quocirca ea particula/in hac etiam propoſitione/ ex præce=
dente eſt intelligenda:q̃uis in littera nõ exprimatur. ℭ Apogiũ epicyclij ſaturni verum 110
non ſemper eſt extremitas lineę:quæ a mũdi centro per epicyclij centrum vſq; ad circũ=
ferentiam eius protrahitur.apte tamen per eam lineam ponitur determinari huiuſmodi
apogiũ.Siquidẽ quando epicycliũ ſaturni eſt in alterutro nodorum:tunc linea veri apo



gij a centro mundi porrecta tranſit per centrũ epicyclij/eo q̧ tũc
centrũ epicyclij & apogium eius verum ſimul eſt in ſuperficie
eccentri deferẽtis:vt prius eſt dictum.Quẽadmodum in hac fi=
guratione:linea a c/a centro mundi a porrecta per centrum epi=
cyclij b:finitur in puncto circunferentiæ epicyclij.quod eſt verũ
eius apogium: quando epicycliũ eſt in punctis nodorum. Cum
vero epicyclium ſaturni eſt extra nodos/ & diameter verarũ ab=
ſidum d f deflectitur a ſuperficie eccentri deferentis : tunc linea
veri apogij a d non tranſit per centrum epicyclij.& d punctum
verum epicyclij apogium: non eſt extremum punctum lineæ a
centro terræ per epicyclij centrum traiectæ/ vt manifeſte conſtat.
quod certe prouenit propter deflexionẽ diametri verarum abſidum:a ſuperficie eccentri.
Attamen etiam tunc apogium epicyclij verum determinatur per lineam a centro mũ=
di per epicyclij centrũ vſq̧ ad circunferentiã eius porrectam:vt lineã a b c/q̃uis eã nõ
terminet.quia ea linea a b c oſtendit & determinat:quantũ verũ epicyclij apogiũ diſtet

& diſcedat a puncto c.& ita demonſtrat ac edocet:qua in parte circunferentiæ epicyclij
debeat aſſignari apogium epicyclij verum/extra illam lineam exiſtens. Cõſimile quoq;
de medio epicyclij apogio eſt dicendum : ꝙ non ſemper eſt extremum punctum lineæ
porrectę a centro ęquantis e/per centrum epicyclij vſq; ad eius circunferentiã : vt linea
e b c.ſed interdum eſt extremitas lineę productæ a centro ęquantis extra centrum epicy
clij vſq; ad eius circunferentiam.quemadmodum punctum d extremitas eſt lineę e d:&
apogium epicyclij medium/cum fuerit extra nodos. ❡Q; ſiquis inſiſtat cõtra præſentẽ
propoſitionẽ.Ex datis in primo libro diffinitionibus/apogiũ epicyclij verum determi-
natur per lineam exeuntem a centro mundi : & tranſeuntem per centrum epicyclij vſq;
ad eius circunferentiam.Medium vero apogium eſt punctum terminale lineæ a centro
æquantis protractæ per centrum epicyclij vſq; ad eius circuitum.Si igitur linea a centro
mundi aut ęquantis porrecta vſq; ad ambitum circunferentiæ epicyclij / non tranſiuerit
per eius centrum :illa neq; verum determinabit epicyclij apogium neq; medium/ quod
eſt eorum quæ hic diſſeruntur oppoſitum. ❡Adhibenda eſt reſponſio/diffinitiones illas
ſuperius datas intelligi debere de apogio epicyclij medio & vero:quod ſumitur ſecundũ
longitudinem tantum epicyclij & non ſecundum latitudinem a longitudine declinan-
tem. Tale ſiquidem ſemper determinabitur per lineam : porrectam per ipſius epicyclij
centrum.At vero in præſente loco fit ſermo de apogio vero & medio ſaturni: quod aſſi-
gnatur vbi ſecundum latitudinem ſuperficies plana epicyclij declinat ab eccentri plani-
cie / & diameter verarum abſidum habet inclinationem a lõgitudine epicyclij.quare nõ
eſt inter hunc & illum locum repugnantia. ❡Et ſiquis rurſum obiectet.Apogium ſem-
per eſt punctum/a centro ad quod ſumitur diſtantiſſimum:per ipſius diffinitionem / &
nuncupationis rationẽ.Atqui punctum circunferentię epicyclij terminans lineam a cẽ-
tro mundi aut æquantis eductam & non tranſeuntem per centrum epicyclij : non eſt a
centro mundi aut ęquantis remotiſſimum.quandoquidẽ ſemper remotius erit illud pũ-
ctum in circunferentia epicyclij ſignatum:quod finit atq; terminat lineam a centro mũ-
di aut æquantis eductam & tranſeuntem per centrum epicyclij.Non eſt igitur tale pun-
ctum/quod extremum eſt lineæ non tranſeuntis per centrum epicyclij:apogium. ❡Re
ſpondendum eſt ſimiliter illam apogij diffinitionem & rationem locum tantummodo
habere & applicationem:vbi apogium ſumitur tantum ſecundum longitudinẽ/eo qui-
dem modo ꝙ eius linea vſq; ad ſigniferum extenta/in eodem conſiſteret puncto:in quo
altera linea a centro mundi aut ęquantis educta & per centrum epicyclij vſq; ad ſignife-
rum porrecta.Tale autem non eſt verum ſaturni apogium neq; medium / de quo præ-
111 ſens agitur ſermo: quoniam propter latitudinem epicyclij inclinatur in latus. ❡Apo-
gium epicyclij verum ſemper eſt in ſuperficie plana epicyclij :orthogonaliter ſiue ad re
ctos angulos (qui omnes ęqui ſunt) circuli deferẽtis ſuperficiem in veri apogij linea in-
terſecante.Nempe ſi epicyclium ſaturni in nodis fuerit : ſuperficies epicyclij interſecat
eccentri ſuperficiem ad æquos angulos in linea c g/quæ veri apogij epicyclij eſt linea.
& verũ apogiũ eius c:eſt in ea epicyclij planicie/datęq; lineę extremitas.Sin vero extra
nodos fuerit epicycliũ ſaturni :ſuperficies epicyclij ſecat eccentri planiciẽ in linea d f ad
ãgulos rectos.quæ quidẽ apogij veri eſt linea:nã tũc pũctũ d eſt verũ epicyclij apogiũ/
propter deflexionẽ in latitudine diametri verarũ abſidum a ſuperficie eccẽtri deferentis.
112 vt prius eſt dictũ. ❡Cõſimili modo apogiũ epicyclij mediũ ſemper eſt in ſuperficie pla-
na epicyclij:ſecante deferentem circulum ad angulos rectos & æquos in medij apogij
linea.Nam ſiue centrum epicyclij fuerit in nodis ſiue extra nodos: ſemper epicyclij pla
nicies interſecat eccentri ſuperficiem orthogonaliter in linea medij apogij / tanq̃ huius
interſectionis limite.Et huiuſmodi lineæ extremitas a terra remotior:eſt apogium epi-
113 cyclij medium.terræ vero propinquior:medium eius perigium. ❡Centrum circuli defe
rentis ſaturni/conſimiliter & centrum æquantis eius:ab eclipticę ſuperficie declinant &
deflectuntur.Nempe centrum mundi/centrum eccentri/centrum æquantis/itidẽ & apo
gium deferentis ſaturni ſunt in vna & eadem linea: a centro terræ per reliqua duo cen-
tra vſq; ad apogij eccentri punctum porrecta. Atqui apogium deferentis non eſt in ſu-
perficie eclipticę: ſed ab ea diſtat quadraginta gradibus/vt ante dictum eſt.quare etiam
illa recta linea nunq̃ erit in ecliptica: ſed continue eam ſecabit in centro mundi.Ergo ni
hil commune habebit illa linea cum ecliptica :niſi centrum mundi.& omnia alia ſigna
114 atq; puncta illius lineæ: ſunt extra planiciem eclipticæ/& declinant ab ea. ❡Demũ la-

titudines ſaturni quæ in tabulis aſtronomicis ſignantur : eæ ſolæ ſunt quæ contingunt
cum centrum epicyclij eius eſt in alterutro vmbilicorum / punctoq; eccentri æqualiter a
nodis diſtante. Nam in eo ſitu & loco: eſt maxima ſaturni latitudo ſecundum primam
rationem ſumpta. Q̃ ſi extra vmbilicum fuerit epicyclij centrum : non habebitur tunc
tota ſaturni latitudo. ſed de ea ſumitur pars proportionalis ad totam: ſicut minuta per
centrum æquatum atq; verũ ſaturni reperta / ſe habent ad ſexaginta minuta. Et ita per
latitudines ſaturni contingentes cum centrum epicyclij eſt in vmbilico : facile ſumun-
tur eius latitudines / centro epicyclij eius alio in loco conſtituto. Verum id ad abaci aſtro
nomici ſupputatores eiuſq; praxin magis attinet.

¶De Ioue / eiuſq; latitudine. Cap. VIII.



IVpiter duplicem habet latitudinem: ſicut & ſaturnus. Vnam quidem ex de- 115
flexione eccentri deferentis ab ecliptica: partim in boream & partim in au-
ſtrum. Alterã vero ex inclinatione lineę veri apogij ipſius epicyclij: a pla-
na circuli deferentis ſuperficie. ¶Vmbilicus nodorum draconis ipſius iouis 116
& punctus a nodis ęquo diſtans interſtitio: ad partem borealem / præcedit
punctum apogij deferentis ſecundum ſignorum ſucceſſum viginti gradibus. vt apogiũ
eccentri iouis: medium ſit inter vmbilicum ſeptentrionalem eius & nodum capitis. a no
do quidem illo diſtans 70 gradibus : & ab vmbilico / viginti. quandoquidem capitis &
vmbilici interſtitium: quartam circuli / nonaginta gradibus integratã complectitur. Neq;
ab re in littera hic adiectum eſt / ad boream. quoniam ea tantum in parte conſiſtit pun-
ctum apogij ecccentri deferentis iouis: & non in auſtrali plaga / aut latitudine quæ ver-
git ad notum. quocirca ad illius partis vmbilicum cõparari non debet. ¶Maxima iouia- 117
lis ſideris latitudo / deflexioq; ab ecliptica : continet duos gradus & octo minuta. neq; vl-
tra illam quantitatem amplius ab ea poteſt deuiare. Reliqua de ſidere iouis: vt de ſatur-
no ſunt diffinienda.

¶De marte / eiuſq; latitudine. Cap. IX.



MArs conſimili modo vt ſaturnus & iupiter : duplicem habet latitudinem. 118
Vnam quidem ex flexione circuli ſui eccentri deferentis ab ecliptica : ſe-
cundum vnam partem in boream / & ſecundum alteram in auſtrum. Alte-
ram vero ex inclinatione lineæ verorum faſtigiorum epicyclij: a plana eccẽ-
tri deferentis ſuperficie. ¶Punctum apogij deferentis ipſius martis : quod 119
quidem eſt vmbilicus nodorum ad ſeptentrionem (vt vnum & idem ſit in marte apogiũ
eccentri deferentis / & vmbilicus ſeptentrionalis nodorum: ſiue punctus ille circuli eccẽ-
tri / qui ad boream vtriq; nodorum ęquidiſtat / in ipſorum meditullio collocatus) maxi-
mam in ea parte / boreali ſcilicet: eccentri deferentis ſeruat latitudinem. vt non poſſit ver
ſus ſeptentrionalem plagam & arctoam partem / eccentrus deferens : vltra illud apogij
punctum magiſq; & amplius ab ecliptica deflecti. Et in hoc differt mars a ſaturno & io-
ue: in quibus punctum apogij non eſt maximæ latitudinis nota / neq; vmbilico boreali
coincidens. Neq; ocioſe hic adiectum eſt in littera / ea in parte deferẽtis. quoniam in op-
poſita parte meridionaliq; deflexione: maior eſt latitudo eccentri deferentis ab eclipti-
ca / q̃ ſit apogij martij / ab ea / diſtantia: vt ſequens oſtendet propoſitio. ſed ea in parte
non collocatur apogium martis. ¶Maxima latitudinis martię quantitas / ad boream 120
& in parte ſeptentrionali: quatuor gradus / vnumq; & viginti minuta continet. Ad au-
ſtrum vero & in meridionali parte : maxima interſtitij eclipticæ & eccentri quantitas /
continet gradus ſeptem & triginta minuta. Eſt igitur meridionalis martis latitudo lõge
maior : q̃ ſeptentrionalis.

¶De Venere. Cap. X.



VEnus trifariam latitudinem habet : primam deuiationis / ſe- 121
cundam inclinationis / & tertiam reflexionis.
Circuli veneris eccentri in boream & auſtrum deflexio : deuia- 122
tio dicitur.
Inclinatio eſt lineæ per epicyclij veras apogij perigijq; notas euntis (quę 123
& veri apogij eiuſq; oppoſiti diameter dicta eſt) a circuli deferentis ſu-

perficie in alterutram partem abſceſſio.

114 Reflexio: lineæ per medias epicyclij lõgitudines traiectæ (quę & mediarum longitudinum diameter dicitur) a circuli deferentis planicie in alterutrã partẽ circa verorum apogij et perigij diametrũ/itidẽ abſceſſio.

125 Superficies deferentis veneris epicyclum:ſuper mundi centro/nunc in boream/nunc deflectitur in notum.

126 Axis huius motus per nodos traijcitur: polos habens ab æquantis apogio partes nonagenas diſtantes. /gra/ /90/

127 Centro veneris epicyclij in alterutro nodorum collocato: nulla deferentis deuiatio eſt.

128 A nodo diſcedente:pars quam veneris epicyclium intrat/in boream partim flectitur/deuiatq́;/quoad ad alterutrius nodorum vmbilicum perueniat.vbi dum conſtiterit: circuli deferentis veneris epicyclium maxima flexio deuiatioq́; eſt/et eſt ſcrupula decem & ſeptem. /mi/ /17/

129 Soluente epicyclij centro ab æquantis vmbilico: deuiationis error ſenſim minuitur/donec epicyclij cẽtrum ad alterum nodorum perductum ſit/ vbi nulla deferentis ab ecliptica flexio eſt.

130 A quo nodorũ (vt & prius) pars ea quam veneris epicyclium intrat/demeat in boream: quoad in alterum peruentum ſit vmbilicũ / vnde cõtinuo cum deuiationis decremento relabitur in priorem nodũ. Et hinc veneris prima ſumitur latitudo. Nunc de ſecunda.

131 Veneris epicyclij centro in æquantis apogio conſtituto: verarũ abſidum diameter in deferentis planicie iacet/nuſq̃ inflexa inclinataq́;.

132 Epicyclij centro ab æquantis apogio digrediente: huiuſmodi diameter a deferentis planicie flectitur. inclinaturq́; apogium epicyclij verum in arcton / & eius oppoſitum in notum.

133 Hæc ab eo loco inclinatio/continuo maior efficitur/dum epicyclij centrũ ad caudæ nodum perductum ſit: vbi maxima huiuſmodi inclinationis latitudo contingit.

134 Et eſt cauda draconis veneris: is interſectionis nodus/a quo ęquãtis apogium nonaginta partibus ſecundum ſignorum conſequentiam diſtat. Caput autẽ:nota oppoſita/idem apogium nonaginta partibus ex ſerie præueniens. /gra/ /90/

135 Diſcedente ab huiuſmodi nodo epicyclij veneris centro: flexionis inclinatio continuo minor relinquitur/dum epicyclij centrũ ad ęquantis peruenerit perigiũ.quo in loco rurſum ſuperficies epicyclij/ſuperficiei deferentis adiuncta : nullam ſuſtinet inclinationem.

136 Ab ęquãtis perigio/eo cẽtro dimoto : hemicycliũ ſuperius/ſummaq́; abſidũ vera modo qui dictus iã eſt inclinatur in auſtrũ/et abſis ima in arcton/dũ ad nodũ capitis epicyclij cẽtrũ perlatũ ſit. vbi maxima latitudinis inclinatio contingit/et vnde cõtinuo dũ in ſumma æquantis abſide reſtituat̃:cõtractior fit. Et hęc ſecũda veneris latitudo. Nũc de tertia.

137 Diameter epicyclij veneris per medias lõgitudines tranſmiſſa: a deferẽtis planicie nũc in boreã/nunc flectitur in auſtrum. Et hic a deferentis

planicie flexus : reflexio nuncupata est. Axis huius motus : epicyclij
verarnm absidum diameter.

Veneris epicyclij centro in nodo capitis constituto : diameter mediarum 138
lōgitudinū in deferētis planicie iacet/nullaq; reflexionis latitudo est.

Centro epicyclij a capitis nodo summam versus æquantis absida / apo- 1
giumq; discedente: diametri pars leua reflectitur in boream/pars autē
dextra in austrum/dum epicyclij centrum/in æquantis abside summa
restituatur: vbi maxima reflexionis latitudo contingit.

Pars diametri mediarum longitudinum leua: est pars orientalis/ & quæ 140
secundum successionem summam epicyclij sequitur absidem. dextra ve
ro: illi ex aduerso collocata.

Discedente epicyclij centro ab æquantis absidis summæ nota : reflexio 141
continue decrescit/contrahiturq;/dum in nodum caudæ perlatum sit.
vbi rursus reflexio nulla.

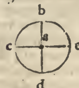
A nodo caudæ mediarū longitudinū/ diametri reflexio ex leua continue 142
crescit in austrum: dum epicyclij centrum in ima æquantis abside collo
cetur. A qua denuo contrahitur: donec in anabibazonte capitisq; no-
do recipiatur. Hæc tertia veneris latitudo.

¶De venere/eiusq; latitudine. Cap.X.


Eneris sidus triplicē habet latitudinē. Prima est latitudo deuiationis/ scđa 121
inclinationis & tertia reflexionis. q̄ qdē tres latitudinis rōnes : hic suo ordi-
ne diffiniūtur. ¶Deuiatio siquidē (quæ prima est veneris latitudo) est circu 122
li eccentri deferentis ipsius veneris : ab ecliptica in boream & austrum de-
flexio. respondetq; primo latitudinis modo : trium pręcedentium planeta-
rum. ¶Inclinatio vero (quę secunda est veneris latitudo) est diametri verorum fastigio- 123
rum epicyclij ipsius veneris : a circuli eccentri deferentis superficie in vnam aut alteram
partem secessio. Et hæc respondet secundæ latitudini trium præcedentiū siderum/satur-
ni/iouis/martis. ¶Reflexio autem (quæ tertia est veneris latitudo) est diametri media- 124
rum longitudinum ab eccentri deferentis superficie in boream aut notum : circa verorū
epicyclij fastigiorū diametrum discessio. Et hæc latitudinis ratio / nulli superius dictorū
planetarum cōmunis est: sed veneri propria ac peculiaris / itidem & mercuriali sideri.
¶Superficies circuli eccentri deferētis epicyclium veneris/ intersecat eclipticam super 125
centro mundi in punctis oppositis : capite scilicet & cauda draconis veneris. Et deflecti
tur ea superficies ab ecliptica nunc in boream/nunc in austrum. quoniā nunc vna eius
pars vt apogij in boream vergit : & reliqua in austrum. nunc ediuerso vna pars vt peri-
gij deuergit in boream : & pars altera in austrum. ¶ Huius autem motus axis transit 126
per nodos intersectionis eccētri & eclipticæ : caput scilicet & caudam draconis venerei.
& polos habet distantes a puncto apogij æquantis : nonaginta gradibus/quartaq; par-
te circuli. Quare poli illi intelligendi sunt consistere in capite & cauda draconis : aut illis
e directo respondere atq; supereminere/cum apogium æquantis in meditullio sit nodo
rum : atq; ab vtroq; eorum 90 gradibus (vt & a polis illis) distans. Itaq; id apogiū : vm-
bilico nodorum idem esse dinoscitur/& vnitum. ¶Quando centrum epicyclij veneris in 127
alterutro nodorū vt capite aut cauda draconis est collocatum : eccentrus deferens vene-
ris directe iacet sub ecliptica/ neq; vlla ex parte ab ea deuiat aut deflectitur. ¶Cum ve- 128
ro idem epicyclij centrū abscedit a nodo/ vt capitis : ea pars circuli deferentis quā vene-
ris epicyclium intrat/flectitur in boream. quousq; in illius partis perueniat vmbilicum/
punctūq; mediastimū : ab vtroq; nodorū ęqua distantē intercapedine. In quo quidē pun-
cto vmbilici cum consistit veneris epicycliū : maxima est veneris ratione eccentri defe-
rentis/ab ecliptica deuiatio : quæ est minutorū decem & septē. Et hæc maxima est vene
ris latitudo : vltra quā ab ecliptica aberrare nō potest. ¶Deinde cū epicyclij centrū disce 129
dit ab vmbilico ęquantis/siue eius apogio (quod cum puncto vmbilici/ vt dictum est/

coincidit) deuiationis latitudo & flexio paulatim diminuitur: quousq; perueniat in alterum nodorum scilicet caudam draconis. & tunc iterum directe iacet eccentrus deferens sub ecliptica: neq; vspiā ab ea deflectitur.
130 ¶Ab illo vero nodo scilicet caudę / pars ea quā veneris epicycliū intrat: a priore parte diuersa (vt si prior fuerit apogij pars: ista sit perigij) etiam demeat in boreā / & deuiat sensim ab ecliptica: quousq; in alterum perueniatur vmbilicum vt hemicyclij perigij / vbi maxima rursum est deuiatio. A quo vmbilici puncto / cum aberrationis & deuiationis decremento: paulatim relabitur centrum epicyclij in priorem nodū scilicet capitis / & ita suum perficit cursum. Ex quo constat / q̄ q̄uis vna pars circuli eccētri deferentis venerem vt apogij deuiet & flectatur in boream: & simul altera vt perigij in austrum. nunq̄ tamen epicyclij cētrum / q̄uis totum percurrat circulum deferentem / deuiat in austrum: neq; meridionalem habet latitudinem. quoniam ea pars eccentri deferentis in qua est centrum epicyclij / siue pars sit apogij siue perigij: semper eleuatur & tendit in boream. nunc quidē & prius: pars vna vt apogij. nunc vero & posterius: pars altera vt perigij. nā suas alternant vices. Ex hac vero eccētri deferētis ab ecliptica deuiatione / a numero 125 ad hunc vsq; locum descripta: sumitur prima veneris latitudo. Nunc autem de secunda eiusdē latitudine: per sequentes propositiones differendum.
131 ¶Quando centrum epicyclij veneris constituitur in apogio æquantis / quod est punctus vmbilici ad boream: tunc linea recta ducta a centro mundi per verum perigium & apogium epicyclij / simul & eius centrum (quæ idcirco verarum epicyclij absidum diameter dicitur) in eccentri deferentis superficie directe iacet: neq; vsq̄ ab ea deflectitur aut inclinatur.
132 ¶At quando centrum epicyclij venerei egreditur & discedit a puncto apogij ęquantis versus nodum caudæ: tunc diametrus illa verarum absidū epicyclij / ab eccentri deferentis superficie paulatim deflectitur. & apogium epicyclij verum inclinatur in boream: & perigium verum punctumq; illi oppositum simul declinat in austrum.
133 ¶Hæc autem inclinatio diametri verorum fastigiorum ab eccentri planicie / ab ipso apogij puncto tendendo in caudæ nodum / assidue maior fit: donec epicyclij centrum continuo deferentis motu ad nodum caudę peruenerit. vbi maxima illius inclinationis est latitudo: nam illic q̄maxime inclinatur illa diameter ab eccentro / neq; vsq̄ magis inclinari potest.
134 ¶Diffinitur autem cauda draconis veneris esse punctus intersectionis eccentri veneris cum ecliptica. qui sequitur secūdum signorum successionē ipsum æquantis apogium / & distat ab eo nonaginta gradibus. Caput autem draconis veneris: est punctus nodo caudæ oppositus / præcedens ipsum apogij punctum secundum signorū sequelā 90 gradibus. & in quo dū fuerit centrum epicyclij non vtrinq; deuiantis: in æquantis apogiū secundum signorum seriem nititur. Vt inferior circulus sit ecliptica: descriptus super centrū mundi e. superior vero: eccentrus veneris / descriptus super centrum f. sit & b apogiū æquantis: & d ipsius perigium. tunc a pūctus intersectionis / est nodus capitis draconis: præcedens apogiū b per quartā circuli secundū signorū sequelā. & c alter punctus intersectionis est nodus caudæ: sequēs apogium 90 gradibus.
135 ¶Cū centrū epicyclij discedit a nodo caudę veneris versus perigiū ęquantis d: minuitur inclinatio illius diametri verarū absidū a superficie eccētri / donec centrū epicyclij veneris vsq; ad d punctū perigij æquātis peruenerit. in quo loco superficies epicyclij iterum cōiuncta superficiei deferentis / vt fuerat in apogio æquantis b: nullam habet ab ea inclinationē / & diameter illa directe iacet in eccētri planicie.
136 ¶Deinde cū cētrū epicyclij veneris dimouet ab ęquātis perigio versus nodū capitis a: tūc supior epicyclij pars & verū eius apogiū ediuerso inclinat in austrū / & verū perigiū in boreā. quousq; p̄dictū epicyclij cētrū / crescēte semp diametri verarū absidū iclinatione: vsq; ad nodū capitis a fuerit platū. vbi rursū maxima est latitudinis iclinatio: vt prius fuerat in pūcto c. At ab eo capitis nodo vsq; ad apogiū ęquātis b / cōtinue cōtrahit atq; diminuit illā iclinatio diametri: quousq; cētrū epicyclij iterū in ipso ęquātis apogio constiterit / completa circulatione. & tūc denuo iacet illa diameter imo & tota epicyclij supficies in eccētri planicie: queadmodū in principio motus fuerat. Et hæc modo descripta: est scda veneris latitudo. Nūc de tertia agēdū.
137 ¶Diameter epicyclij veneris trāsiēs p medias ei⁹ lōgitudines / & quasi a sinistro in dextrū potrecta: ab eccētri deferētis pla

..icie flectitur aliquando quidem in boream/aliquando vero in auſtrum. Et huiuſmodi
nexus diametri mediarum longitudinum/punctorumq; in circunferentia epicyclij a ve
ris eius faſtigijs vtrinq; æqualiter diſtãtium: hoc in loco dicitur reflexio. Huius autẽ mo
tus reflexionis/axis; eſt diameter verorum faſtigiorum epicyclij. interſecantq; ſe diame
ter illa mediarum longitudinum & diameter verarum abſidum in centro epicyclij: diui
duntq; epicyclium in quatuor quartas & partes æquas. ¶ Quando centrũ epicyclij ve
neris eſt in nodo capitis conſtitutum: tunc diameter illa mediarum longitudinum dire 138
cte iacet in planicie circuli eccentri/nullaq; ibidem eſt reflexionis latitudo ſiue ſpacium.
¶ Cum vero centrum epicyclij diſcedit a nodo capitis verſus b apogium ęquantis: tunc 139
illius diametri pars ſiniſtra reflectitur in boream/pars autem eius dextra ex oppoſito in
auſtrum: quoad centrũ epicyclij veneris ad apogium æquantis perlatum fuerit. in quo
cum conſtiterit: maxima eſt reflexionis illius diametri latitudo atq; ſpacioſitas. ¶ Pars 140
autem diametri mediarum longitudinũ ſiniſtra: eſt pars orientalis/& quę ſecundũ ſigno
rum ſucceſſionem ſequitur epicyclij apogium. Dextra vero pars illius diametri: eſt pars
eiuſdem/illi contrapoſita & ex aduerſo reſpondens: occidua ſcilicet/& apogium epicy
clij ſecundum ſignorũ ſequelam præcedens. Vt ſit a cẽtrum epicyclij veneris hic deſcri



pti/b eius apogium/d vero perigium. linea c e/diameter mediarum lon
gitudinum: punctorũ ſcilicet c & e/ quæ diametri illius ſunt extremita
tes. pars diametri datę a c: eſt ſiniſtra/& a e: dextra / per has diffinitio
nes. Dicitur autem pars illius diametri orientalis/ſiniſtra: ſiue q noſtræ
parti ſiniſtræ in ſitu reſpondeat/ vt occidua dextræ. ſiue potius quia in
motibus proprijs planetarũ/ſimiliter & epicycliorum factis ſecundũ ſi
gnorum ſequelam: occidens dextrũ eſſe cenſetur/& oriens ſiniſtrum. vt oſtendit Ariſto
teles in ſecũdo libro de cœlo: q eorũ motus fiant a dextro in ſiniſtrũ. ¶ Cũ deinde epi 141
cyclij venerei centrũ diſcedit ab apogio ęquantis & fertur in nodum caudę: continue de
creſcit diametri mediarum longitudinum ab eccentro reflexio/ quoad in nodum caudæ
perductũ fuerit. vbi iterum nulla eſt reflexionis latitudo: vt et in nodo capitis. ¶ Dein 142
ceps centro epicyclij a nodo caudę diſcedente verſus æquantis perigium: pars leua dia
metri mediarum lõgitudinum a c/continue reflectitur in auſtrum/& pars dextra a e ex
oppoſito in boream: donec epicyclij centrum in æquantis perigio fuerit cõſtitutum. vbi
iterum maxima eſt diametri mediarum longitudinum reflexio: ſicut prius in æquantis
apogio fuerat. Poſtea vero centro epicyclij verſus nodum capitis proficiſcẽte: paulatim
minuitur illa reflexionis latitudo/quoad peruenerit centrum epicyclij in caput draconis.
vbi abſq; vlla reflexione iacet illa diameter directe in eccentri planicie: ſicut & in prin
cipio motus (qui iam completa circulatione finitus eſt) fuerat. Et hæc a numero 137 ad
hunc vſq; locum dicta: ad tertiam veneris latitudinem attinent.

Centrum epicyclij veneris: nunq̃ deuiat ad meridiem. 143

Motus centri epicyclij veneris in deferente/& de nota ad eandem notam 144
deuiationis reditio: ſeſe ſimul abſoluunt/expediuntq;.

Quoties maxima deferentis deuiatio contingit: nulla inclinationis latitu 145
do comperitur.

Et cum maxima inclinatio: nulla reflexio contingit. et vbi reflexio maxi 146
ma: illic inclinatio nulla.

Deuiationes: ab ecliptica/inclinationes vero & reflexiones: a deferentis 147
planicie/dimetiuntur.

Extremitas mediarum longitudinum diametri/ in ſua maxima reflexio 148
ne: q̃ pleræq; partium inter ipſam & apogij oppoſitam contẽtarum/
minus reflectitur.

Epicyclij circunferentiæ punctus/quem linea a mundi centro profecta 149
eiuſmodi contingens circunferentiam tangit: maximæ præ cæteris re
flexionis/punctus eſt.

150 Vt mediarum longitudinum diameter/motus inclinationis axis est: ita vices rependens verarum absidum diameter/motus reflexionis axis.

151 Non igitur(vt in superioribus)oportet mediarum longitudinum diametrum/inclinationisq; axem/continuo cum extra nodos fuerit:eclipticæ æquidistare.

152 Nunq̃ veneris epicyclij superficies:in deferentis planicie ex æquo iacet.

¶De mercurio Cap.XI.

153 Mercurij/vt veneris:triplex est latitudo.

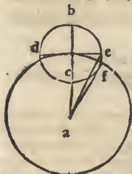
154 Id interest.nã quod in deuiatione/inclinatione / & reflexione in venere flectitur ad arcton:in mercurio consimilibus ex locis conuertitur ad noton.

155 Fit igitur:vt mercurialis epicyclij centrum nunq̃ deuiet ad arcton. /m/

156 Maxima mercurij deuiatio:quina & quadragena scrupula. Cætera:venereæ latitudini sunt analoga. /45/

143 ¶Centrum epicyclij veneris nunq̃ aberrat aut declinat ad meridiem: sed septentrionalem semper extra nodos partẽ occupat. Nam q̃uis perfecto hemicyclio eccentri in quo est apogium ad boreã/ipsum centrum epicyclij transeat in alteram eccentri medietatem & hemicyclium perigij: illa tamen altera pars tunc eleuatur in boream/& prior pars ac hemicycliũ apogij simul deprimitur in austrum. quare centrum epicyclij etiã tunc a nodo caudæ deuergit in boream/tendens vsq; vmbilicum perigij: & demũ ab
144 vmbilico in nodum capitis/vbi suus absoluitur motus. quẽadmodũ etiam numero 130 iam dictum est. Nunq̃ igitur venerei epicyclij centrum: deuiat in austrum. ¶Tota circungyratio centri epicyclij per circulum eccentrum secundum longitudinem atq; in circuitu/ & tota reuolutio deuiationis circuli eccentri ab ecliptica secundum primam veneris latitudinem/ab vno puncto in idem punctum: eodem prorsus tempore fiunt/ eademq; absoluuntur mora. Siquidem centrum epicyclij veneris complet motum longitudinis per circulum eccentri: vnius anni curriculo. & eodem omnino tempore circulus eccentrus complet motum suæ deuiationis ab ecliptica. Nempe cum epicycliũ veneris mouetur in prima medietate eccentri/vt ea quæ est apogij: illa deuiat ad boream vt iam dictum est. At quando idem epicyclij centrum est in altera eccentri medietate/ vt ea quæ est perigij etiam ad boream tendente: tunc prior illa medietas quæ est apogij deuiat versus austrum. Atqui totus mot⁹ deuiationis integratur ex particulari deuiatione versus septentrionem: & deuiatione versus meridiẽ. Eo igitur toto tempore quo
145 epicyclium mouetur p̱ vtramq; eccentri medietatem: totius deuiationis motus completur/eodemq; temporis momento vterq; motus finitur. ¶Quotiescunq; maxima deferẽtis deuiatio ab ecliptica contingit: tunc nulla est inclinationis diametri verarum absidũ a deferente latitudo. Ex supradictis: id liquido constat. quoniam maxima eccentri deferentis deuiatio secundum primã latitudinem/contingit: cum centrum epicyclij est in vmbilico nodorum/aut boreali aut australi. At tunc nulla est inclinatio diametri verarũ absidũ a deferente secundũ latitudinem secundã/vt dictũ est: quoniã tunc illa diameter directe iacet in planicie deferentis. E diuerso etiam quoties nulla deferentis eccentri ab
146 ecliptica est deuiatio: tunc maxima inclinationis est latitudo/vtpote cum centrũ epicyclij veneris est in alterutro nodorum draconis. ¶Quando maxima est diametri verarũ absidũ inclinatio: tunc nulla diametri mediarum longitudinũ est ab eccentro deferente reflexio. Et e diuerso vbi maxima est reflexio secundũ tertiam latitudinẽ: illic nulla inclinatio secundũ mediam atq; secundam latitudinem. Primũ quidem dilucet: quando cẽtrum epicyclij veneris est in alterutro nodorum. illic enim maxima inclinatio: & nulla cõtingit reflexio. Secundum vero contingit: quando centrum epicyclij venerei est in vmbilicis/apogioq; aut perigio æquantis. Illic enim maxima est reflexio: & nulla inclinatio. Porro si lubet comparare tertio loco: primam veneris latitudinem ad tertiam/vt iam prima ad secundã & secunda ad tertiam sunt collatæ: depræhendetur & illud esse verum/q̱ quando maxima est deferentis deuiatio: tũc etiã maxima est reflexio/vtpote

in alterutro vmbilicorum. Cõſimiliter vbi nulla eſt deuiatio: illic quoq; nulla reflexio/ vtpura in alterutro nodorum. Prima namq; & tertia: q̃tum ad hoc conſimiliter ſe habẽt. ſecunda vero & media: vtriſq; extremis latitudinibus diſcordat/ vt ſuperius dicta declarant. ¶ Deuiationes eccentri deferentis quæ primã faciunt latitudinem/ dimetiũtur atq; 147
ſumunt ab ecliptica: a qua deuiat circulus eccentrus. Inclinationes vero & reflexiones quæ ſecundam faciunt & tertiam latitudinem: menſurantur atq; ſumuntur a circuli eccẽtri planicie. a qua deflectitur aut diameter verarum abſidũ epicyclii: aut diameter mediarum longitudinum. quemadmodum diffinitiones in principio huius cap. poſitæ: teſtantur. ¶ Extremitas diametri mediarum longitudinũ/ in ſua maxima reflexione/ quæ 148
fit centro epicyclij in puncto vmbilicorum exiſtente: minus reflectitur/ q̃ pleræq; partiũ circũferentiæ epicyclij/ inter ipſam diametri extremitatem & perigium epicyclij contentarum. Sit maior circulus: eccentrus deferẽs veneris. minor vero eius epicyclium. linea b c: diameter verarum abſidum epicyclij. linea vero d e: diameter mediarũ longitudinũ eius. cuius d vna ſit extremitas: & e altera. ponaturq; hæc diameter: in ſua maxima reflexione. tunc eius extremitas c min⁹ reflectetur q̃ nõnullę partium circunferentiæ epicyclij: cõtentarum inter ipſam extremitatem e iam datam/ & perigium epicyclij c. Nempe ſi a centro mundi a/ ducatur recta linea ad extremitatẽ diametri e/ ſcilicet linea a e: illa neceſſario epicyclij circunferentiam ſecabit. Quapropter pars circũferentiæ epicyclij excluſa ab ea linea a e: magis reflectitur/ q̃ extremitas diametri e. Et ita punctus ille ſcilicet f/ aut pars circũferentiæ quã extrinſecus ſine ſectione cõtingit linea a f/ educta a centro mundi ad circunferentiam: magis reflectetur/ q̃ extremitas diametri e/ exiſtentis in ſua maxima reflexione.



¶ Punctus circũferentiæ epicyclij/ quẽ 149
linea a mũdi centro educta & contingens huiuſmodi circunferentiam/ determinat atq; tangit: maximę reflexionis ante alios eſt punctus. Vt in ſuperiore exemplo punctus f/ eſt circunferentiæ epicyclij punctus: quem linea a f/ a centro mundi profecta & extrinſecus circunferentiam contingens/ ſignat atq; determinat. idemq;: maximæ reflexionis eſt punctus. Nã magis reflectitur/ pluſve diſtat a planicie eccentri deferentis: q̃ punctus e diametri mediarũ longitudinum extremitas/ aliuſve punctus inter eam extremitatem & perigium epicyclij contentus. ¶ Quemadmodum diameter mediarum longitudinũ 150
eſt axis ipſius motus inclinationis in ſecunda latitudine: ita diameter verarum abſidũ quaſi vices alternans atq; compenſans/ eſt axis motus reflexionis in tertia veneris latitudine. Sicut enim in ſecunda veneris latitudine/ diameter verarum epicyclij abſidum reuoluitur atq; inclinatur circa diametrum mediarũ epicyclij lõgitudinum: ita e diuerſo vicaria quadam compenſatione in tertia/ diameter mediarum longitudinum reflectitur circa diametrum verarum abſidum. ¶ Quocirca non oportet diametrum media- 151
rum longitudinum (qui motus inclinationis eſt axis) cum extra nodos fuerit: eclipticæ ſemper æquidiſtare. quemadmodum in tribus ſuperiorib⁹ planetis/ id oportere dictum eſt in numero 105. Nam propter hunc motum reflexionis ei in tertia latitudine conuenientem: vna pars dictæ diametri magis eclipticæ eſt vicina q̃ altera / vt oſtenſum eſt. imo in puncto vmbilicorum vbi maxima eſt reflexio/ vna eius pars maxime eſt eclipticæ vicina: quoniam ſimul ibidem maxima eſt deuiatio. quare altera eius pars: maxime ab ecliptica eſt ſemota. Quomodo igitur illa diameter mediarum longitudinũ: tunc eclipticæ poſſet æqdiſtare? ¶ Epicyclij veneris ſuperficies: nunq̃ in eccẽtri deferẽtis ſup 152
ficie ex æquo & directe iacet. Quoniam in nodis draconis diameter verarum abſidum in epicyclij planicie recte iacẽs: maxime inclinata eſt / atq; a deferentis ſuperficie deflexa. Non igitur illic: epicyclij planicies cum deferentis ſuperficie recte iacet. Extra nodos vero/ diameter mediarum longitudinum in ſuperficie epicyclij etiam directe iacens: ab eccentri deferentis planicie continue reflectitur. Neq; igitur extra nodos: venerei epicyclij planicies cum deferẽtis ſuperficie recte iacet. Quo fit: vt nunq̃ epicyclij ſuperficies in deferentis ſuperficie recte iaceat.

ℭDe mercurio/eiusq; latitudine. Cap.XI.

153 MErcurius triplicem/vt venus: sortitur latitudinem. Primã deuiationis circu
li eccentri ab ecliptica. Secundã inclinationis diametri verarum absidum
epicyclij: a superficie eccẽtri deferentis. Tertiam vero: reflexionis diametri
mediarũ longitudinum a deferentis planicie. Diffinitiones autem earũ la-
titudinum/sunt eædem: quæ in venere circa præcedentis cap. principium
154 sunt assignatæ. ℭNonnihil tamẽ inter venerem & mercurium est discriminis. Nam qđ
in deuiatione inclinatione aut reflexione eccentri aut illarum diametrorum: in venere
flectitur ad boream atq; septẽtrionem in mercurio consimilibus ex locis idem conuertiť
155 ad austrum/partemq; meridionalem. ad quã solam: mercurij tẽdit deuiatio. ℭQuo fit:
vt mercurialis epicyclij centrum nunq̃ deuiet ad boream. Nam ex præcedente proposi-
tione/quod in deuiatione tendit ad arcton in venere: in mercurio deuergit ad austrum.
Atqui semper centrum epicyclij veneris in toto deuiationis motu flectitur ad septentri
onem/& nunq̃ ad meridiem: vt numero 143 dictum est. Igitur e diuerso semper cẽtrum
mercurialis epicyclij deuiat ad meridiem & nunq̃ ad boream: in quacũq; eccentri defe-
156 rẽtis parte feratur. ℭMaxima mercurij deuiatio ab ecliptica/& vltra quam non potest
ab ea magis aberrare: continet quinq; & quadraginta minuta. Et hanc maximam lati-
tudinis quantitatem tunc habet mercurius: cum est in vmbilico medietatis eccentri in
qua apogium est deferentis/aut perigium. In vtroq; enim illorum punctorum: maxime
ab ecliptica deuiat/cũ a nodis vtrinq; æquo distet interuallo: in quibus ipsi eclipticę cõ
iungitur. quẽadmodum de alijs planetis etiam est dictum. ℭEt hæc pro astronomicæ
huius introductionis elucidatione dicta sufficiant. quæ solam fere litteræ declarationem
exemplorumq; assignationem cum figuratione sensibili/vbi locus efflagitat/afferunt.
Nam illa ad rudem introductorij compendij intelligentiam/vtq; peruia eius reddatur
sententia: & necessaria sunt & sufficiunt. Non equidem inficior/plurima quinimo fere
omnia quæ hoc in opere differuntur: ratiocinatione doctrinali ostendi posse/ac demon-
strari. Sed non ferunt demõstrationũ pondus isagogicæ p̃parationes: neq; in eis passim
adduci debent/quin potius ad ipsam disciplinam cuius parãt introitum: adhiberi atq;
reseruari. Qz si quis demõstrationes harum rerum efflagitat: post huius operis lectionẽ
ad Purbachianam se cõferat theoricã. cui adiectus a Frãcisco Capuano viro vtiq; ma-
thematum peritissimo cõmentarius/complura eorum quę hic discutiuntur: rationaliter Purbachiꝰ.
& exacte demõstrat. aut ad epithomata Ioannis de monte regio in ipsum Ptolomæũ. Franciscus
aut ad magnam Ptolomæi compositionem (quod almagestum vulgo dicunt) se trans- Capuanus
ferat: vbi modo doctrinali demonstrantur omnia. Nam & ad Purbachium intelligendũ Ioannes de
itidem & Ptolomęum/quinimo & ad epithomen in illum modo analytico & doctrinali mõte regio
elaboratam: magnam hoc opus introductorium affert opem atq; pręsidium. Ptolomęus

ℭSecundi libri astronomici theorici corporum cœlestium & adiectæ eidem commentationis: finis.

ℭExcudit hoc opus & impressit Henricus Stephanus/effor
mãdorum librorum sedulus & industrius artifex: Pa
risijs in sua officina libraria e regione scholæ
Decretorum. Anno Christi cœlo-
rum totiusq; nature condi
toris. 1517. die nona
decembris.



¶ Michaelis Pontani Sameracensis: ad lectorem/carmen.

¶ Cœlorum authorem dominum laudare iubemur:
Lucida qui stabili sidera lege mouet.
Vtq; deum laudet/lampas phœbæa monetur:
Et vario lumen schemate luna gerens.
Laudis ad officium cœli quoq; deinde vocantur:
Atq; orbis rutilo stellifer igne micans.
Scilicet hæc domini manibus fabricata/loquũtur:
Quanta sit artificis dextera/visq; sui.
Hæc sunt signa/quibus diuina potentia nota est:
Et decus authoris/nobile prodit opus.
Est igitur pulchrum/rapidos cognoscere cursus
Cœlorum:& stellę quo moueantur/iter.
Siquis id ingenua flagrat compræhendere mente:
Hunc librum vigili sedulitate legat.
Quem Faber excudit Stapulensis: at additus illi
Explicuit portus condita sensa nouus.
Sit labor amborum lector tibi candide gratus:
Et facili munus suscipe fronte datum.

Vale.

aux ♄: sive apogeu in grad. 14 ♐ m augis in [illegible] mil. [illegible] oppositione [illegible]
aux sive apogeu ♃ in 24 grad. m. [illegible] ♂ in 10. m. 4 [illegible]: solis et ♀ in ♐ 3 et m. [illegible]
instrumento quomodo [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] in organo [illegible] [illegible]



